



**Фізична реабілітація як складова
частина медичної реабілітації. Лікувальна фізична
культура. Лікувальний масаж. Фізіотерапія**

Методичні рекомендації
для позааудиторної самостійної підготовки до практичних занять
здобувачів вищої медичної освіти 4-го року навчання з дисципліни
«Внутрішня медицина (в тому числі ендокринологія)»

Електронний ресурс

Рецензенти:

О. В. Більченко – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри терапії № 1 ННІ післядипломної освіти ХНМУ, професор кафедри внутрішньої медицини медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;

Л. Л. Шерстюк – кандидат медичних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри загальної практики – сімейної медицини медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

*Затверджено до розміщення в мережі Інтернет рішенням Науково-методичної ради
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
(протокол № 7 від 19.04.2023 р.)*

Ф 50 **Фізична реабілітація** як складова частина медичної реабілітації. Лікувальна фізична культура. Лікувальний масаж. Фізіотерапія : методичні рекомендації для позааудиторної самостійної підготовки до практичних занять здобувачів вищої медичної освіти 4-го року навчання з дисципліни «Внутрішня медицина (в тому числі ендокринологія)» [Електронний ресурс] / уклад. О. О. Власенко, М. С. Бринза, Е. В. Карнаух. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2023. – (PDF 83 с.)

Методичні рекомендації розроблені колективом викладачів кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Курс присвячений питанням медичної реабілітації у клініці внутрішніх хвороб і складається з семи послідовних тем, в яких розглядається історія становлення фізичної реабілітації у світі і в Україні, викладені сучасні погляди на фізичну реабілітацію, наведені основні методи та їхня доцільність у лікарняному і післялікарняному періодах реабілітації відповідно до вимог БООЗ, висвітлені мета, завдання, терміни, показання та протипоказання, методики їхнього застосування. Надані питання для самоконтролю та рекомендована література.

УДК 615.82/.83(076)

© Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна, 2023

© Власенко О. О., Бринза М. С.,
Карнаух Е. В., уклад., 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	4
СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ТЕМИ	7
СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ	77
ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ	78
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	81

ВСТУП

Оснoву сучасної реабілітації, під якою розуміють комплекс медичних та соціальних заходів, спрямованих на максимальне відновлення і компенсацію втрачених функцій індивідуума для досягнення його незалежності та адаптації в соціумі, складає системний підхід, що полягає в інтеграції певних ланок реабілітації які розробляються в межах окремих клінічних дисциплін. Одним із важливих розділів реабілітації є її використання при патології серцево-судинної, дихальної, травної, видільної системи та порушеннях обміну речовин.

Отже, метою вивчення курсу є формування у здобувачів цілісної системи знань щодо застосування фізичної реабілітації при захворюваннях внутрішніх органів.

Методи навчання:

- пояснювально-ілюстративний,
- репродуктивний,
- проблемного викладу,
- дослідницький,
- аналітичний,
- індуктивний,
- дедуктивний,
- проекти, творчі завдання,
- робота в малих групах,
- семінари-дискусії, мозкові атаки,
- презентації,
- рольові ігри,
- web-орієнтовані і мультимедійні технології.

Обґрунтування теми. Фізична реабілітація запобігає виникненню ускладнень, покращує та прискорює результати лікування хворих на захворювання внутрішніх органів.

Мета заняття. формування професійних знань, вмінь та навичок з фізичної реабілітації при травмах і захворюваннях внутрішніх органів.

Навчально-матеріальне забезпечення заняття. Конспект лекції, підручники та навчальні посібники, технічні приладдя та обладнання, реабілітаційні тренажери, нові дані з періодичних видань та ІТ-ресурсів.

Заплановані програмні результати навчання (ПРН):

Здобувач повинен знати:

- основи етіології, патогенезу і клінічну симптоматику основних захворювань внутрішніх органів (захворювання серцево-судинної, дихальної, травної, сечовидільної системи та порушення обміну речовин);
- клініко-фізіологічне обґрунтування застосування фізичної терапії та ерготерапії при патології внутрішніх органів;
- покази та протипокази до застосування окремих засобів реабілітації при зазначених захворюваннях;
- принципи використання фізичної терапії та ерготерапії.

Здобувач повинен вміти:

- покращити стан здоров'я, самопочуття, підвищити фізичну самостійність та активність осіб з серцево-судинними, респіраторними та іншими захворюваннями внутрішніх органів;
- розробляти і впроваджувати комплекс заходів та рекомендацій, спрямованих на поліпшення діяльності серцево-судинної, дихальної, травної, видільної систем та організму в цілому, відновлення або компенсацію порушених чи відсутніх функцій;
- застосовувати фізичні вправи, масаж, преформовані фізичні чинники при вказаних захворюваннях;
- аналізувати хід виконання програми фізичної терапії, вносити необхідні корективи;
- надавати консультації у межах своєї компетенції та визначати необхідність звертання пацієнтів до інших фахівців сфери охорони здоров'я.

Компетентності:

загальні:

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
- Навички міжособистісної взаємодії.

- Здатність працювати в команді.
- Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

фахові:

- Здатність пояснити пацієнтам, клієнтам, родинам, членам міждисциплінарної команди, іншим медичним працівникам потребу у заходах фізичної терапії, ерготерапії, принципи їх використання і зв'язок з охороною здоров'я.
- Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції.
- Здатність трактувати патологічні процеси та порушення і застосовувати для їх корекції придатні засоби фізичної терапії, ерготерапії.
- Здатність враховувати медичні, психолого-педагогічні, соціальні аспекти у практиці фізичної терапії, ерготерапії.
- Здатність провадити безпечну для пацієнта/клієнта та практикуючого фахівця практичну діяльність з фізичної терапії, ерготерапії у травматології та ортопедії, неврології та нейрохірургії, кардіології та пульмонології, а також інших областях медицини.
- Здатність виконувати базові компоненти обстеження у фізичній терапії та/або ерготерапії: спостереження, опитування, вимірювання та тестування, документувати їх результати.
- Здатність допомогти пацієнту/клієнту зрозуміти власні потреби, обговорювати та пояснювати зміст і необхідність виконання програми фізичної терапії та ерготерапії.
- Здатність ефективно реалізовувати програму фізичної терапії та/або ерготерапії.
- Здатність забезпечувати відповідність заходів фізичної терапії та/або ерготерапії функціональним можливостям та потребам пацієнта/клієнта.
- Здатність проводити оперативний, поточний та етапний контроль стану пацієнта/клієнта відповідними засобами й методами та документувати отримані результати.
- Здатність адаптовувати свою поточну практичну діяльність до змінних умов.

- Здатність надавати долікарську допомогу під час виникнення невідкладних станів.
- Здатність навчати пацієнта/опікунів самообслуговуванню/догляду, профілактиці захворювань, травм, ускладнень та неповносправності, здоровому способу життя.
- Здатність знаходити шляхи постійного покращення якості послуг фізичної терапії та ерготерапії.

Пререквізити: теоретичною базою вивчення дисципліни є знання з медико-біологічних, гуманітарних, спортивно-педагогічних дисциплін, зокрема з функціональної анатомії, психології, педагогіки, біомеханіки, фізіології людини та рухової активності, пропедевтики внутрішніх хвороб, теорії і методики фізичного виховання, біохімії, біології та основ генетики, біологічних основ рухової активності, фахових дисциплін: вступ у фізичну терапію, основи фізичної терапії, ерготерапії, основи медичної та соціальної реабілітації.

Постреквізити: передбачається можливість застосування отриманих знань у процесі проходження клінічних практик з фізичної терапії та ерготерапії, а також під час вивчення навчальних курсів професійного спрямування: «Курортологія та фізіотерапія», «Догляд за хворими з елементами фізичної реабілітації», «Обстеження, методи оцінки та контролю при порушенні діяльності нервової системи», «Фізична терапія та ерготерапія у педіатрії».

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ТЕМИ

Фізична реабілітація – це застосування з лікувальною і профілактичною метою фізичних вправ і природних факторів у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих і інвалідів.

Вона є невід'ємною складовою частиною медичної реабілітації і застосування у всіх її періодах і етапах. Фізична реабілітація використовується у соціальній та професійній реабілітації її засобами є лікувальна фізична культура, лікувальний масаж, фізіотерапія, механотерапія, працевтерапія. Призначення засобів фізичної реабілітації, послідовність застосування її форм і методів визначається характером перебігу захворювання, загальним станом хворого, періодом та етапом реабілітації, руховим режимом.

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА

Лікувальна фізична культура (ЛФК) - це метод лікування, який використовує засоби і принципи фізичної культури для лікування захворювань і ушкоджень, попередження їх загострень і ускладнень, відновлення здоров'я і працездатності хворих і інвалідів.

Головним засобом ЛФК є фізичні вправи їх основою є м'язова діяльність, біологічна роль якої має надзвичайно велике значення у житті людини. Існує безпосередня залежність і тісний взаємозв'язок між м'язовою роботою і діяльністю внутрішніх органів, нормальним функціонуванням центральної нервової системи (ЦНС), який створився і розвинувся у процесі еволюції. З огляду на це, зниження рухової активності (гіподинамія) приводить до порушень функціонального стану організму і появи хворобливих змін в серцево-судинній, дихальній, травній та інших системах.

Під час захворювань порушується нормальна життєдіяльність і функціональний стан організму, знижується пристосування його до змін зовнішнього середовища, слабшає м'язова працездатність та бажання виконувати фізичну роботу з метою створення умов для одужання, попередження ускладнень і загострення захворювань, хворим призначається переважно спокій або суттєво обмежується їх рухова активність. Однак тривалий спокій спричиняє зміни в діяльності систем і організму в цілому, підсилює порушення, викликані хворобою. Це може привести до виникнення цілого ряду ускладнень, що значно погіршує перебіг захворювання і може

загрожувати життю хворого Тому в сучасній медицині прийнято поєднувати спокій з фізичними рухами за умови, що стан хворого це дозволяє.

ЛФК зменшує негативний вплив вимушеного спокою, підвищує тонус і активізує діяльність організму, мобілізує його захисні і компенсаторні реакції, попереджує ускладнення, відновлює і розширює функціональні можливості організму, наближує і функціональне одужання, скорочує терміни лікування.

Підбираючи спеціальні вправи, дозуючи їх, залежно від характеру і клінічного перебігу хвороби чи травми, можна цілеспрямовано впливати і переважно змінювати певні функції організму шляхом відновлення пошкоджених систем, адаптуючи хворого до фізичних навантажень побутового і виробничого характеру Поступово зростаючі дозовані фізичні навантаження забезпечують загальну тренованість організму, що є основою відновлення працездатності хворого Тому ЛФК є обов'язковим лікувальним засобом і невід'ємною складовою частиною процесу реабілітації. ЛФК входить до комплексного методу лікування, який застосовується в сучасній медицині. Його суть полягає в поєднанні позитивного впливу на організм різних засобів і методів лікування, які доповнюють один одного Це забезпечує швидке одужання і реабілітацію хворих в межах існуючого захворювання або наслідків травми. Розрізняють терапевтичні, хірургічні і ортопедичні методи лікування, дієтотерапію, психотерапію.

Головною особливістю, яка відрізняє ЛФК від усіх інших методів лікування є свідомо і активна участь хворого в процесі його лікування фізичними вправами. Хворий, зрозумівши з якою лікувальною або профілактичною метою потрібно застосовувати фізичні вправи, свідомо виконує призначені рухи, інколи зусиллям волі примушує себе перебороти просто лінощі чи неприємні відчуття, що можуть виникнути в процесі виконання вправ, особливо після операцій, травм, опіків.

Під час всіх інших методів лікування хворий є відносно пасивний і лікувальні дії виконуються медичним персоналом укол, операція, фізіотерапевтичні процедури, масаж та ін.

Показана ЛФК практично майже при всіх захворюваннях і хворим в будь-якому віці. Протипоказання загальний важкий стан хворого, гострий період захворювання та його прогресуючий перебіг, сильні болі, загроза тромбоемболії, кровотеча чи можливість появи її у зв'язку з рухами, висока температура і збільшення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) понад 20-25 мм/год., інтоксикація, злоякісні пухлини.

Механізми лікувальної дії фізичних вправ

Благотворна дія на організм ЛФК здійснюється шляхом взаємодії нервової і гуморальної систем, моторно-вісцеральними рефlekсами. Будь-яке скорочення м'язів подразнює закладені в них численні нервові закінчення, і потік з них імпульсів, а також з пропріорецепторів інших утворень опорно-рухового апарату спрямовуються в ЦНС. Вони змінюють її функціональний стан і через вегетативні центри забезпечують регуляцію і перебудову діяльності внутрішніх органів.

Одночасно у цьому процесі регуляції бере участь і гуморальна система, у якій продукти обміну речовин, що виникають у м'язах, попадають у кров і діють на нервову систему (безпосередньо на центри і через хеморецептори) і залози внутрішньої секреції, викликаючи виділення гормонів.

Отже, інформація про роботу м'язів по нервових і гуморальних шляхах поступає в ЦНС і центр ендокринної системи (гіпоталамус), інтегрується, а потім ці системи регулюють функцію і трофіку внутрішніх органів.

Розрізняють чотири основних механізми лікувальної дії фізичних вправ на організм хворого:

- **тонізуюча дія;**
- **трофічна** (trophe – живлення) **дія;**
- **формування компенсацій;**
- **нормалізація функцій.**

Тонізуюча дія фізичних вправ. Спеціально підібрані вправи посилюють процеси гальмування чи збудження у ЦНС і цим самим сприяють відновленню

нормальної рухливості та врівноваженості нервових процесів. Це покращує регулювальні властивості, активізує діяльність ендокринних залоз і стимулює вегетативні функції та обмін речовин за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів.

Тонізуючий вплив фізичних вправ тим більший, чим більше м'язів втягується в рухову діяльність і чим більше м'язове зусилля. У тих, хто займаються ЛФК, виникають позитивні емоції, створюється піднесений настрій і з'являється впевненість у швидкому одужанні.

Трофічна дія фізичних вправ. У процесі руху виникають пропріоцептивні імпульси, що йдуть у вищі відділи нервової системи та вегетативні центри і перебудовують їх функціональний стан, що сприяє покращанню трофіки внутрішніх органів та тканин за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів. М'язова діяльність стимулює обмінні, окислювально-відновні та регенеративні процеси в організмі. У працюючому м'язі відбувається розширення та збільшення кількості функціонуючих капілярів, посилюється приплив насиченої киснем та відтік венозної крові, підвищується швидкість кровотоку, покращується лімфообіг. За рахунок цього швидше розсмоктуються продукти запалення, запобігаються спаювальні процеси та розвиток атрофій.

Формування компенсацій. Фізичні вправи сприяють якнайшвидшому відновленню або заміщенню порушеної хворобою функції органа або системи. Формування компенсації зумовлено рефлексорними механізмами. Фізичні вправи сприяють збільшенню розмірів сегмента тіла або парного органа, підвищуючи їх функції та функції ураженої системи в цілому. Вони втягують у роботу м'язи, які раніше не брали участі у виконанні не властивих для них рухів.

Залежно від характеру захворювання компенсації можуть бути тимчасовими або постійними. Перші виникають під час хвороби та зникають після одужання, а другі - у разі безповоротно втраченої або обмеженої функції.

Нормалізація функцій. Відновлення анатомічної цілісності органа або тканин, відсутність після лікування ознак захворювання ще не є свідченням

функціонального одужання хворого. Нормалізація функцій виникає під дією постійно зростаючого фізичного навантаження, внаслідок чого поступово вдосконалюються регуляторні процеси в організмі, усуваються тимчасові компенсації, відновлюються моторно-вісцеральні зв'язки та рухові якості людини.

Усі вище перелічені механізми лікувальної дії фізичних вправ дозволяють визначати лікувальну фізичну культуру як:

- **метод неспецифічної терапії, що втягує у відповідну реакцію цілий організм на усіх його рівнях;**
- **метод патогенетичної терапії, що впливає на загальну реакцію організму і механізми розвитку і перебігу патологічного процесу;**
- **метод функціональної терапії, що стимулює і відновлює функцію органа або системи загалом всього організму;**
- **метод підтримуючої терапії, який підтримує і розвиває пристосувальні процеси, зберігаючи функцію ураженої системи та життєдіяльність людини;**
- **лікувально-педагогічний процес, що передбачає свідому і активну участь хворого у лікуванні, вирішуючи тим самим певні завдання самовиховання та використання хворим набутих навичок занять фізичними вправами в подальшому повсякденному житті.**

Засоби лікувальної фізичної культури

До засобів лікувальної фізичної культури належать фізичні вправи та природні фактори. Основними серед них є фізичні вправи, які в лікувальної фізичної культури застосовуються у наступному вигляді :

- ☐ **гімнастичних вправ;**
- ☐ **ідеомоторних вправ;**
- ☐ **спортивно-прикладних вправ;**
- ☐ **ігрові вправи.**

Найчастіше у лікарнях та поліклініках використовуються гімнастичні вправи, які легко дозувати. Це дозволяє змінювати величину навантаження хворим у процесі занять у різних періодах лікування.

Гімнастичні вправи в лікувальній фізичній культурі класифікують:

- за анатомічною ознакою (для м'язів голови, шиї, рук, ніг, тулуба);
- за активністю виконання (активні, активні з допомогою і з зусиллям, пасивні, активно-пасивні);
- за характером вправ (дихальні, коригуючі, на координацію рухів, порядкові, підготовчі і т.ін.);
- за використанням предметів і приладів (без, з ними, на них).

Ідеомоторні вправи. Ідеомоторні вправи виконуються тільки в уяві та вправи у надсиланні імпульсів до скорочених м'язів. Ідеомоторні вправи при правильному їх застосуванні можуть значно підвищити “м'язову чутливість”, працездатність та здатність до виконання складних вправ і дій.

Застосовуються вони, в основному, у лікарняному періоді реабілітації при паралічах і парезах, під час іммобілізації, коли хворий не здатний активно виконувати рухи. У цей період такі вправи підтримують стереотип рухів, рефлекторно підсилюють діяльність серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, зменшують наслідки тривалої гіподинамії.

Розрізняють вправи, які здійснюють переважно загальну дію на організм – загальнорозвиваючі вправи і ті, що діють локально на хворий чи травмований орган – спеціальні. Співвідношення цих двох видів вправ у комплексах лікувальної гімнастики не є сталим, а змінюється в залежності від характеру та важкості захворювання, клінічного перебігу, статі і віку хворого, рухового режиму і періоду застосування ЛФК, етапу реабілітації.

Спортивно-прикладні вправи. До них належать ходьба, біг, стрибки, лазіння, повзання, метання, елементи і цілісні і побутові та трудові дії; ходьба

на лижах, плавання, веслярство, їзда на велосипеді, ковзанярство, прогулянки, екскурси, туризм. Призначаються спортивне-прикладні вправи, переважно, у післялікарняний період на II та III етапі реабілітації для тренування організму, відновлення складних рухових навичок, фізичних якостей та психоемоційного стану пацієнтів відпрацювання і закріплення постійних компенсацій, загальної тренуваності організму. Вони можуть бути своєрідним етапом подальших регулярних занять спортом, у тому числі й інвалідним.

Ходьба є складовою частиною практично всіх занять ЛФК і широко використовується для лікування переважної більшості захворювань і травм у лікарняному і післялікарняному періодах реабілітації. В залежності від завдань вона може бути як спеціальною, так і загальнорозвиваючою вправою, бути засобом як розвантаження, так і поступового тренування організму до зростаючих фізичних навантажень.

Біг істотно діє на серцево-судинну та дихальну системи, обмін речовин. Як правило, він використовується у санаторно-курортних умовах, на початкових стадіях деяких захворювань, а також у період одужання, як засіб підготовки до навантажень побутового і трудового характеру. В заняттях лікувальної гімнастики біг чергується із ходьбою і суворо дозується.

Стрибки належать до вправ підвищеної інтенсивності і ставлять значні вимоги до організму хворих. Вони сприяють вдосконаленню координації рухів та швидкості рухової реакції, зміцнюють опорно-руховий апарат. Частіше призначаються у формі підскоків та вправ із скакалкою. Стрибки використовуються за показаннями у поліклініках, санаторіях, групах здоров'я та спеціальних медичних групах.

Лазіння по горизонтальній, вертикальній і похилій площині, драбині, канаті застосовується для зміцнення рук, ніг і тулуба, для розвитку рухливості в суглобах верхніх і нижніх кінцівок та покращання координації рухів. Включається воно в комплекси лікувальної гімнастики і, зокрема, ортопедо-травматологічних та неврологічних хворих.

Повзання застосовується з положення, упор, стоячи на колінах (колінно-кистьове, рачки), що сприяє розвантаженню та покращанню рухливості хребта. Використовується воно в коригувальній гімнастиці у разі деяких порушень постави і травм хребта, захворювань шлунково-кишкового тракту та гінекологічної сфери.

Вправи на метання складаються із кидків малих м'ячів у ціль, передавання надувних та набивних м'ячів партнерові. Ці вправи сприяють розвитку сили м'язів плечового поясу, збільшують рухливість суглобів, удосконалюють м'язево-суглобову чутливість, координацію рухів, викликають позитивні емоції у хворих. Використовується метання для вирішення загальних і спеціальних завдань ЛФК.

Цілісні побутові та трудові дії і їх елементи виробляються шляхом багаторазових повторень фізичних вправ, спочатку у вигляді окремих рухових елементів, а потім цілісних дій з самообслуговування і використання різних пристроїв, пристосувань та приладів. Такі вправи застосовуються при порушенні рухів при паралічах, після травм, ампутацій. Навчання самообслуговуванню необхідно розпочинати на ранніх етапах реабілітації.

Ходьба на лижах використовується частіше всього у санаторних і поліклінічних умовах. Вона сприяє загальному зміцненню всього організму, збільшує силу великих м'язових груп, позитивно впливає на хворих з функціональними розладами нервової системи.

Плавання показано під час захворювань серцево-судинної і дихальної систем, у разі порушень обміну речовин, порушеннях постави, сколіозу у дітей, а також після травм опорно-рухового апарату. Плавання сприяє вдосконаленню терморегуляції, загартуванню організму.

Прогулянки, екскурсії, туризм, теренкур застосовуються, переважно, в санаторно-курортних умовах під час захворювань серцево-судинної, дихальної і нервової систем, опорно-рухового апарату з метою покращання загального фізичного і психоемоційного стану.

Ігрові вправи. Ігрові вправи поділяються на ігри на місці, малорухливі ігри, рухливі і спортивні ігри. Вони спрямовані на вдосконалення координації рухів, швидкості рухової реакції, розвиток уваги, відволікання хворого від думок про хворобу, підвищення емоційного тону.

Застосовуються ігри на місці і малорухливі ігри у вступній або прикінцевій частині занять лікувальною гімнастикою, у вільному руховому режимі, під час лікарняного періоду реабілітації.

Рухливі і спортивні ігри можуть бути частиною групового заняття лікувальною гімнастикою або самостійною формою в післялікарняних етапах реабілітації.

При застосуванні всіх вище перелічених засобів лікувальної фізичної культури важливу роль відіграють **природні фактори - сонце, повітря і вода**. Використовуються вони в процесі застосування різноманітних форм ЛФК для підвищення опірності організму негативним впливам зовнішнього середовища, та з метою його оздоровлення і загартування. Застосовуються природні фактори, переважно, в післялікарняному періоді реабілітації, особливо, на санаторно-курортному її етапі.

Форми лікувальної фізичної культури

Лікувальна фізична культура застосовується у наступних формах:

ранкова гігієнічна гімнастика;

лікувальна гімнастика;

самостійні заняття;

лікувальна ходьба;

теренкур;

спортивні вправи;

ігрові вправи;

гідрокінезотерапія.

Ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ) проводиться після нічного сну в палатках, в залах ЛФК. У післялікарняному періоді реабілітації її рекомендується проводити на відкритому повітрі, з музичним супроводом, поєднуючи з прогулянками і водними процедурами. Основними завданнями ранкової гігієнічної гімнастики є: збудження організму і розгальмування його після нічного сну, підняття загального тону хворого, надання йому бадьорого настрою і приведення організму в діяльний стан.

Комплекси ранкової гігієнічної гімнастики складаються із загальнорозвиваючих вправ. Тривалість її від 5 до 20хв.

Лікувальна гімнастика (ЛГ) – головна форма ЛФК. Вона розв'язує основні завдання лікувальної дії фізичних вправ. У комплекс лікувальної гімнастики включають загальнорозвиваючі і спеціальні вправи. Співвідношення їх залежить від характеру захворювання чи травми, методу лікування, клінічного перебігу хвороби і стану хворого, рухового режиму і періоду застосування ЛФК, етапу реабілітації.

Під час навчання спеціальним вправам, реабілітолог повинен їх показати і вимагати від хворого точного їх виконання. Це має особливе значення під час лікування хворих з травмами, опіками, після операцій тому, що неправильно виконана вправа може викликати посилення больових і неприємних відчуттів та відмову пацієнта від подальшого лікування фізичними вправами.

Заняття лікувальною гімнастикою складається з трьох частин: вступної, основної та заключної.

Вступна частина становить 10-20 відсотків часу всього заняття і вирішує завдання підготовки організму до виконання вправ основної частини. До неї входять ходьба, елементарні гімнастичні вправи для верхніх і нижніх кінцівок, дихальні вправи, вправи на увагу.

Основна частина займає 50-70 відсотків часу заняття лікувальною гімнастикою. Вона вирішує головні її завдання. Тут загальнорозвиваючі вправи чергуються зі спеціальними. В санаторно-курортних умовах додатково у цій частині включаються спортивно-прикладні вправи.

Заключна частина лікувальної гімнастики займає 10-20 відсотків часу, її завданням є зменшення фізичного навантаження і приведення організму до вихідного стану. Це досягається дихальними вправами, ходьбою, вправами на розслаблення.

Під час проведення занять з лікувальної гімнастики необхідно дотримуватись таких методичних правил:

- Характер вправ, фізіологічне навантаження, дозування і вихідні положення повинні відповідати загальному стану хворого, його віковим особливостям і ступеню тренуваності.
- Заняття фізичними вправами повинно діяти на весь організм.
- В занятті необхідно використовувати як загальнорозвиваючі, так і спеціальні вправи.
- Під час складання плану заняття слід дотримуватись принципів поступовості та послідовності у підвищенні і зниженні фізичного навантаження, витримуючи оптимальну фізіологічну криву навантаження.
- Під час підбору і виконання вправ необхідно зберігати черговість роботи м'язових груп, які залучаються до їх виконання.
- У лікувальному курсі потрібно щодня частково змінювати і ускладнювати вправи. В заняття лікувальною гімнастикою слід вводити 10-15 відсотків нових вправ, а вже відомі повторювати для того, щоб забезпечити закріплення рухових навичок.
- Передостанні 3-4 дні курсу присвячуються розучуванню хворими тих гімнастичних вправ, які будуть рекомендуватись у наступних заняттях в домашніх умовах.
- Обсяг методичного матеріалу, інтенсивність та складність фізичних вправ у занятті повинні відповідати руховому режиму, що призначений хворому.

Розрізняють такі методи проведення лікувальної гімнастики, які залежать від характеру захворювання або травми, етапу лікування, рухового режиму, періоду (три періоди) застосування фізичних вправ: **індивідуальний, малогруповий, груповий і самостійний.**

У I періоду (щадний період) заняття лікувальною гімнастикою проводяться індивідуальним методом, а в кінці його, хворих з однаковими захворюваннями і клінічним перебігом хвороби, функціональними можливостями організму об'єднують в групи з 3-4 осіб.

У II періоді (функціональний період) з цими групами розпочинаються заняття з лікувальної гімнастики із застосуванням малогрупового методу. Однак деякі хворі, за призначенням лікаря, можуть продовжувати займатися за індивідуальним методом.

В III періоді (тренувальний період) перевага віддається груповому методу проведення занять лікувальною гімнастикою і використовується він у післялікарняних етапах реабілітації. У цей час може застосовуватись метод самостійних занять, якщо пацієнт, з різних причин, не може відвідувати медичний заклад. У таких випадках для нього складається комплекс вправ, перевіряється здатність самостійно правильно їх виконувати і призначаються терміни для періодичного медогляду і корекції комплексів вправ для самостійних занять.

Для проведення індивідуальних і групових занять реабілітологу надається певний час, тривалість якого наведена в таблиці:

Контингент пацієнтів	Методика занять	Норми часу, хв.
Терапевтичні хворі - гострий і напівгострий періоди захворювання, ліжковий режим - період одужання або хронічна форма захворювання	індивідуальна	15
	індивідуальна	25
	групова	35
Хворі після проведення хірургічних операцій	індивідуальна	15
	групова	20
Травматологічні хворі - період іммобілізації - після іммобілізації - травми хребта	індивідуальна	15
	групова	25
	індивідуальна	25
	групова	35
	індивідуальна	35
	групова	45
Неврологічні хворі	індивідуальна	30
	групова	45
Вагітні і породіллі у пологових будинках та жіночих консультаціях	індивідуальна	15
	групова	30
Діти шкільного віку (в школах)	індивідуальна	30
	групова	45
Діти шкільного віку (в дитячих дошкільних установах)	індивідуальна	25
	групова	30

Примітка: в розрахункових нормах враховано час, необхідний для проведення підготовчої роботи, заповнення документації та безпосереднього проведення заняття

Самостійні заняття (індивідуальні завдання) лікувальною гімнастикою рекомендуються у формі комплексу спеціальних фізичних вправ, які виконуються хворими самостійно кілька разів протягом дня. Вони вивчаються пацієнтом в присутності реабілітолога і застосовуються спочатку для попередження ускладнень, розвитку компенсаторних рухів, а згодом для відновлення рухових навичок, фізичних якостей і функцій організму. Індивідуальні заняття істотно підвищують ефективність лікувальної гімнастики. Ця форма ЛФК має особливе значення при лікуванні пошкоджень опорно-рухового апарату, центральної та периферичної нервової системи, у післяопераційному періоді.

Лікувальна ходьба застосовується на стаціонарному етапі реабілітації у напівліжковому і вільному руховому режимі, для відновлення ходьби після травм, захворювань нервової системи, опорно-рухового апарату, для адаптації серцево-судинної і дихальної систем до фізичних навантажень ; нормалізації моторної і секреторної функції органів травлення; обміну речовин і, загалом, для відновлення функціонального стану організму після тривалого ліжкового режиму. У наступних післялікарняних етапах реабілітації лікувальна ходьба використовується з метою поступового підвищення рівня фізичної працездатності, загального тренування організму. Дозується вона легко і точно : довжиною дистанції і часом, темпом і довжиною кроків, рельєфом місцевості. Темп ходьби 60-80 кроків за хвилину вважається як повільний, 80-100 – середній, 100 -120 – швидкий.

Теренкур – дозоване сходження у гористій чи гірській місцевості за спеціальними маршрутами. Теренкур в залежності від довжини дистанції та крутизни схилу, поділяється на:

- маршрут N 1 - 500 м, 2 - 5°;
- маршрут N 2 -1000 м, 5 - 10°;
- маршрут N 3 - 2000 м, 10 - 15°;
- маршрут N 4 - 3000-5000 м, 15 - 20°.

Окрім цих показників, фізичне навантаження дозується темпом ходьби і кількістю зупинок для відпочинку. Теренкур є методом тренуючої терапії і показаний при захворюваннях серцево-судинної і дихальної систем, порушеннях обміну речовин, ушкодженнях опорно-рухового апарату, ураженнях нервової системи. Призначають його у післялікарняному періоді реабілітації, починаючи з маршрутів меншої складності.

Спортивні та ігрові вправи. Вони застосовуються в реабілітаційних центрах, санаторіях, поліклінічних умовах в спеціальних медичних групах навчальних закладів з метою вдосконалення координації рухів, фізичних якостей, професійних навичок, тренування організму; підвищення загальної працездатності і психоемоційного тону.

Гідрокінезотерапія – це лікування рухами у воді. Застосовується у вигляді гімнастичних вправ, витягнення у воді, корекції положенням, підводного масажу, плавання, купання, механотерапії та ігор у воді.

Застосування гідрокінезотерапевтичного комплексу ґрунтується на властивостях води і особливостях її впливу на організм. В першу чергу використовується механічна дія водного середовища, її виштовхуюча підйомна сила і гідростатичний тиск. Завдяки першій властивості зменшується вага тіла людини у воді на 9/10, тобто при масі у 80 кг вона буде мати 8 кг. Це значно полегшує виконання вправ і дозволяє при мінімальному м'язовому зусиллі виконувати активні рухи, збільшити їх амплітуду, відновити цю локомоторну функцію, що була неможливою чи виконувалась з великою напругою, у звичайних умовах. Одночасно благотворно впливає і температурний фактор.

Тепла вода покращує і лімфообіг, підсилює розслаблення м'язів, розм'якшує тканини, зменшує рефлекторну збудженість, покращує еластичність м'язів, знижує больові відчуття. Все це позитивно впливає на виконання фізичних вправ. Разом з тим, за допомогою води можна збільшити навантаження на м'язову систему за рахунок подолання її опірності, яке прогресивно зростає з прискоренням темпу зміни напрямку і амплітуди рухів, виконанням вправ послідовно у воді і поза нею, поглибленням занурення. У

разі потреби відновлення нормального тонуусу і сили м'язів фізичні вправи виконуються у прохолодній воді, яка одночасно загартовує організм.

Гідростатичний тиск водного середовища позитивно впливає на дихальну і серцево-судинну системи. Під час занурення пацієнта у воду до ший збільшується тиск на грудну клітку і черевну порожнину. Під час вдиху дихальні м'язи хворого змушені долати опір води, полегшуючи собі видих, а якщо і його робити у воду, то дихальні м'язи повинні переборювати опір води і у цій фазі дихання.

Така дихальна гімнастика тренує і зміцнює дихальну мускулатуру, покращує легеневу вентиляцію і газообмін, кисневотранспортну функцію серцево-судинної системи. Компресія поверхневих судин, скорочення м'язів полегшують лімфотік, прискорюють притік венозної крові до серця, стимулюють його діяльність і гемодинаміку в цілому.

Гідрокінезотерапія позитивно впливає і на нервову систему. Вона підвищує психоемоційний тонуус, покращує самопочуття і вселяє хворому впевненість у цілковите виздоровлення.

Фізичні вправи у воді можуть проводитись у лікувальних і загальних басейнах, у звичайних чи спеціальних ваннах з розширеними краями для ніг і голови, що забезпечує достатню амплітуду рухів кінцівок. Дім виконання фізичних вправ у променевому, гомілковому суглобах та в дрібних суглобах кисті і стопи часто застосовуються локальні ванни. Курс лікування гідрокінезотерапевтичними методами складається, в середньому, з 10-14 процедур.

Показання до застосування гідрокінезотерапії: травми і захворювання нервової системи, опорно-рухового апарату та їх наслідки (парези і паралічі, корінцеві больові синдроми, атрофія м'язів, неврози, контрактури, спайкова хвороба, стягуючі рубці і т.ін.); порушення постави, астенічні стани, слабкість фізичного розвитку; гіпокінезія; захворювання дихальної і серцево-судинної системи, хвороби органів травлення і обміну речовин, опущення внутрішніх органів. Протипоказання: гострі і хронічні захворювання шкіри, вуха, очей;

відкриті рани, виразки, нетримання сечі та калу, епілепсія і захворювання периферичної нервової і серцево-судинної системи у фазі загострення ; венеричні хвороби.

Гімнастичні вправи у воді виконуються на різній глибині занурення : до поясу, до плечей, до підборіддя. Застосовуються активні і пасивні вправи, полегшені і з обтяженням, з предметами і пристосуваннями, на розтягнення і розслаблення, дихальні вправи, різновиди ходьби, механотерапевтичні апарати. Температура води при захворюваннях опорно-рухового апарату, наслідків травм і деяких захворювань нервової системи повинна становити 36-38° С. Гімнастика у воді часто поєднується з ручним та підводним апаратним масажем, що підсилює лікувальний ефект. Вона може застосовуватись як самостійне заняття, так і як підготовча процедура для наступного витягування чи корекції положенням у воді.

Витягування у воді проводиться, переважно, хребта та кінцівок і застосовується воно найчастіше для усунення больового синдрому. Це досягається шляхом кумулятивної дії витягування і болезаспокійливого та релаксуючого ефекту теплої води. Так, при захворюваннях хребта лікувальний ефект можливий завдяки розвантаженню міжхребцевих дисків і суглобів, яке зменшує тиск на корінці спинномозкових нервів, і одночасній болезаспокійливій та релаксуючій дії теплої води. Може використовуватись підводне вертикальне витягування хребта у басейні, горизонтальне витягування хребта і кінцівок у басейні та ванні.

Вертикальне витягування хребта у басейні здійснюється з допомогою пояса з вантажем 5-20 кг, одягнутого на зануреного у воду до плечей пацієнта. Він утримується у воді в підвішеному положенні за голову, яка фіксована спеціальним пристроєм. Таке положення характерно при локалізації патологічного вогнища у нижньошийному і верхньогрудному відділах хребта.

При ураженні грудних і поперекових хребців хворий спирається не тільки на головотримач, але й на плечетримачі -підлокітники. Можна фіксувати положення хворого також і з допомогою надувного круга, проведеного попід

пахвами. Перша процедура витягування проводиться без або з мінімальним вантажем, у наступних - вага поступово збільшується. Тривалість процедури становить 15-20 хв., курс 12-14 процедур. Перед кожною процедурою необхідно виконувати комплекс підготовчих вправ, спрямованих на збільшення рухливості і витягування хребта. Для ліпшого розслаблення м'язів спини використовується підводний масаж. Різновидом вертикального витягування є підводне витягування на похилій площині, яке застосовується в умовах стаціонару в дуже важких хворих.

Горизонтальне витягування хребта у ванні проводиться на щиті з опущеним нижнім кінцем. Положення хворого, лежачи на спині з вантажем 5-25 кг, що знаходиться за межами ванни. На груди пацієнта вдягають грудний ліф, що фіксується до головного кінця ванни, а на поперек - пояс, який з'єднуються тросиками через систему блоків з вантажем. Витягування починається з ваги 5 кг, яку протягом 4-5 хв. поступово доводять до максимуму і наприкінці процедури поступово за той самий час зменшується вантаж. Тривалість процедури 20-30 хв., кількість їх – 10-12. Після кожної процедури хворий повинен відпочити 1,5 години. Слід підкреслити, що попередній підводний масаж підвищує ефективність витягування.

Витягування хребта у ванні можна робити і шляхом провисання тулуба у воді, тобто за рахунок ваги тіла хворого. При цьому верхній плечовий пояс фіксується під пахвами, а нижні кінцівки за зону гомілкових суглобів таким чином, щоб хворий не торкався дна ванни і провисав у ній (поза "гамака"). Процедури починаються з тривалості 5 хв. і поступово доводяться до 15 хв. Курс -12-20 процедур.

Витягування кінцівок у воді також проводиться переважно як безпечна процедура, частіше при деформуючих артрозах великих суглобів нижніх кінцівок. На гомілці хворої ноги закріплюється манжета з вантажем 0,5-3 кг, а здорова стоїть на підставці висотою 20-25 см. З цього вихідного положення хворою ногою виконуються коливання невеликої

амплітуди, намагаючись максимально розслабити м'язи. Тривалість процедури 10-20 хв. і завершується вона виконанням комплексу фізичних вправ у воді.

Корекція положенням у воді – це надання кінцівкам або тулубу певного фіксованого положення, що супроводжується розтягуванням тканин шкіри, зв'язково-суглобового апарату, м'язів. Застосовується цей метод, частіше всього, при обмеженні рухів у суглобах і контрактурах. Він є заключним після вправ у воді, підводного масажу, витягування, які підготували тканини для подальших інтенсивних дій. Для корекції положенням у воді використовуються спеціальні пристрої, вантажі різної ваги, фіксуючі шини, лямки, які утримують потрібний сегмент у необхідному положенні, створюючи певний тиск на цю ділянку протягом 15-20 хв.

Під час процедури треба слідкувати за реакцією хворого на коригувальні дії зусилля. Вони не повинні бути надмірними як за часом, так і за інтенсивністю, супроводжуватись болем, тому що це може викликати протилежний ефект - рефлекторне напруження м'язів, а інколи і відмову хворого від лікування цим методом.

Плавання і купання у прісній, мінеральній чи морській (таласотерапія) воді широко застосовується з лікувальною і профілактичною метою у післялікарняному періоді реабілітації, переважно, в санаторному її етапі. Під час цих гідрокінезотерапевтичних процедур, окрім температурного, механічного і хімічного впливу води на організм, на нього ще діє повітря і сонце.

Внаслідок сумарної дії всіх цих природних чинників стимулюється діяльність систем організму, підвищується його життєвий тонус, активно йде загартування.

Застосовується звичайне плавання та плавання із засобами, які дають змогу регулювати навантаження – пінопластові дошки, круги, надувні гумові предмети, ласті. Використовуються рухливі і малорухливі ігри у воді: елементи волейболу, водного поло з пересуванням по дну і т. ін.

Тривалість плавання і купання залежить від температури води, стану здоров'я, віку, тренованості пацієнта, рухового режиму. Підчас морських купань в умовах Чорноморського і Азовського узбережжя України слід враховувати стан моря і рівень сонячного випромінювання.

Купання використовується частіше з метою підвищення нервовопсихічного і м'язового тону, загальної опірності організму, зняття втоми, загартування. Купатись рекомендується з 9 до 12 год. через 1-1,5 год. після сніданку при температурі води не нижче 21-23° С, а треновані особи можуть купатись і при нижчій температурі. У воду треба заходити повільно, постійно рухаючись. Тривалість першого перебування у воді 2-3 хв, яка в подальшому поступово збільшується до 10-15 хв, не очікуючи появи ознак охолодження (тремтіння, бліда та "гусяча" шкіра). Після купання необхідно насухо витертися, і поява приємного відчуття тепла у всьому тілі свідчить про позитивну дію процедури на організм. Якщо самопочуття добре, то можна повторити купання з 16 до 19 год.

Плавання різносторонньо діє на організм. Воно є потужним засобом підвищення тренованості серцево-судинної і дихальної систем, стимулятором діяльності шлунково-кишкового тракту, обміну речовин. Фізичні навантаження проходять в умовах, що знімають гравітаційні сили, звільняють хребет від осевого навантаження. Разом з тим безопірна підтримка і просування тіла у воді потребує відчутного м'язового зусилля для подолання опірності водного середовища, що добре розвиває м'язову систему. При цьому можна диференційовано навантажувати і зміцнювати ті чи інші м'язові групи, застосовуючи визначений стиль плавання.

Показання до застосування плавання і купання: компенсовані захворювання серцево-судинної системи, обміну речовин, хронічні захворювання дихальних шляхів, реконвалесценція після гострих захворювань, рахіт, атонія шлунка і кишок, туберкульоз у неактивній фазі, неврастенія, залишкові явища після травм і захворювань опорно-рухового апарату і нервової системи, порушення постави, сколіоз, інваспорт.

Протипоказання: підвищена нервово-психічна збудженість, схильність до непритомності; органічні захворювання головного та спинного мозку, серця з порушеннями кровообігу, виражений атеросклероз і коро нар на недостатність, виснаження.

Періоди застосування лікувальної фізичної культури

Клінічний перебіг захворювання і загальний стан хворого під дією комплексного лікування поступово змінюється і, природно, змінюються форми і методика занять ЛФК.

Відтак розрізняють три періоди застосування ЛФК, кожний з яких характеризується відповідним анатомо-функціональним станом пошкодженого органу і всього організму в цілому.

I період (вступний) – щадний. Характеризується вираженими анатомічними і функціональними порушеннями пошкодженого органу, відповідної системи і організму взагалі, симптомами, притаманними даній хворобі чи травмі, вимушеним зниженням рухової активності, зокрема і іммобілізацією. Завдання цього періоду : покращання нервово-психічного стану хворого, попередження ускладнень, стимуляція трофічних та компенсаторних процесів, навчання навичкам самообслуговування. ЛФК застосовується у формі лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять. Комплекси складаються приблизно з 75 відсотків загальнорозвиваючих і дихальних вправ у співвідношенні 1:1 і до 25 відсотків спеціальних вправ. Виконуються вони переважно з вихідного положення лежачи. Інтенсивність вправ мала, а наприкінці періоду - помірна. Тривалість лікувальної гімнастики 5-12 хв. Фізіологічна крива навантаження одновершинна в середині основної частини заняття.

II період (основний) – функціональний. Характеризується покращанням клінічного стану хворого, відновленням анатомічної цілісності органу чи тканин при одночасному суттєвому порушенні їх функції. Так, при переломі кісток з утворенням кісткового мозолу морфологічний дефект

усувається, знімається іммобілізація, але сила м'язів і рухи в суглобах знижені. Основні завдання періоду: відновлення функцій ушкодженого органу і систем організму, підготовка до збільшення фізичних навантажень та зміни рухового режиму. Застосовуються форми ЛФК попереднього періоду та спортивно-прикладні вправи у вигляді ходьби, метань, елементів побутових рухів і професійної діяльності. В заняття включаються біля 50 відсотків загальнорозвиваючих і дихальних вправ у співвідношенні 2 : 1 і спеціальні вправи, питома вага яких збільшується до 50 відсотків. Вправи виконуються у вихідному положенні лежачи, сидячи, стоячи з помірною інтенсивністю. Тривалість лікувальної гімнастики 15-25хв. Фізіологічна крива навантаження дво-три-чотиривершинна.

ІІІ період (заключний) – тренувальний. Характеризується завершенням процесу одужання, відновленням функцій, але здатність витримувати життєві навантаження ще недостатня. У пацієнтів спостерігаються залишкові явища перенесеної хвороби : зниження сили, витривалості, швидкості, здатності переносити фізичні навантаження у повному обсязі. Основні завдання періоду: виховання впевненості у цілковите видужання і повноцінне повернення до праці, підвищення функціональної здатності і фізичних якостей організму, тренування його до фізичних навантажень виробничого і побутового характеру; відновлення працездатності або удосконалення замісних функцій і пристосування пацієнта до змінених хворобою чи травмою умов життя. У цьому періоді застосовуються всі форми ЛФК. Виконуються вправи великої інтенсивності і якщо дозволяє перенесене захворювання, вік і організм добре адаптувався до цих навантажень – використовуються вправи максимальної інтенсивності. У комплекс лікувальної гімнастики входять біля 25 відсотків загальнорозвиваючих і дихальних вправ у співвідношенні 3-4:1 і до 75 відсотків спеціальних вправ. Тривалість заняття доводиться до 30-45 хв. Фізіологічна крива навантаження багатoverшинна. У процесі медичної реабілітації I і II період ЛФК застосовується під час стаціонарного лікування хворих, а III – в реабілітаційному центрі, санаторії, поліклініці, диспансері.

Загальні вимоги до методики проведення занять лікувальної фізичної культури

Методика лікувальної фізичної культури визначається завданнями, що ставляться перед цим методом лікування та засобами і формами лікувальної фізичної культури, які підбираються для їх вирішення на етапах реабілітації. Методика може видозмінюватись в залежності від загального стану хворого, перебігу захворювання, рухового режиму, відповідних реакцій організму на фізичне навантаження, що поступово збільшується. Величина його залежить від характеру, загальної кількості вправ і числа їх повторень, вихідних положень, темпу, ритму, амплітуди рухів, складності і ступеня силових напружень, інтенсивності фізичних вправ, щільності і тривалості занять, емоційного рівня їх проведення:

Дозування фізичного навантаження

Методичні прийоми дозування фізичних вправ	
Підбір вихідних положень	Дихальні вправи
Об'єм м'язових груп, що беруть участь у русі	Кількість і характер виконання вправ (активні, пасивні і ін.)
Чергування м'язових	Темп виконання вправ Амплітуда рухів
Ступінь складності вправ	Ступінь силового напруження м'язів
Збільшення або зменшення кількості повторень кожної вправи	Наявність емоційного фактора

Застосовуючи фізичні вправи, слід дотримуватись основних дидактичних принципів (свідомості і активності, наочності, доступності і індивідуалізації, систематичності і поступового підвищення вимог). Особливо ретельно слід дотримуватись принципу розподілу навантаження між різними м'язовими групами, чергувати напруження з розслабленням м'язів і поєднувати рухи з фазами дихання. Під час дихання потрібно звернути увагу на те, щоби вдих відповідав випрямленню чи прогинанню тулуба, розведенню або підняттю рук і моменту найменшого зусилля у вправі, а видих – згинанню тулуба чи ніг, зведенню або опусканню рук і моменту найбільшого зусилля у вправі.

Методика передбачає підбір вправ малої, помірної, великої і максимальної інтенсивності, що залежить від рухового режиму, періоду використання лікувальної фізичної культури на етапах реабілітації.

До вправ малої інтенсивності відносяться рухи невеликих м'язових груп, що виконуються переважно у повільному темпі, статичні дихальні вправи і вправи на розслаблення м'язів. Фізіологічні зрушення під час виконання цих вправ незначні. У вправах помірної інтенсивності залучаються до роботи середні і великі м'язові групи кінцівок, тулуба, застосовуються динамічні дихальні вправи, ходьба в повільному і середньому темпі, малорухливі ігри. При цьому фізіологічні параметри серцево-судинної та дихальної систем відновлюються до стану норми через 5-7 хв.

Вправи великої інтенсивності змушують працювати велику кількість м'язових груп і виконуються вони у середньому і швидкому темпі. Це, в першу чергу, гімнастичні вправи на приладах, з медичними болами, швидка ходьба, біг, рухові і спортивні ігри і т.ін. Після виконання цих вправ тривалість відновного періоду в показниках частоти серцевих скорочень (ЧСС), артеріального тиску, легеневої вентиляції становить більше 10 хв.

Вправи максимальної інтенсивності характеризуються одночасною роботою великої кількості м'язів, які виконуються у швидкому темпі, що викликає істотні зміни у діяльності серцево-судинної і дихальної систем, обміну речовин. Ці вправи переважно використовуються у реабілітації спортсменів.

Рухові режими лікувальної фізичної культури

Призначення і застосування різних форм лікувальної фізичної культури та інших засобів фізичної реабілітації тісно пов'язані з руховим режимом, який регламентує рухову активність хворого під час лікування у **лікарняному і післялікарняному періодах реабілітації**. Він призначається лікуючим лікарем і змінюється в залежності від перебігу хвороби, етапу лікування, реакції організму на дію чинників, які входять у зміст того чи іншого рухового режиму.

Інші спеціалісти, у тому числі і з фізичної реабілітації, які задіяні у комплексний процес медичної реабілітації, підбирають і застосовують свої засоби і методи лікування відповідно до призначеного рухового режиму.

ЛІКАРНЯНИЙ ПЕРІОД РЕАБІЛІТАЦІЇ

У лікарняному періоді реабілітації розрізняють наступні режими:

суворо ліжковий режим;

ліжковий режим;

напівліжковий (палатний) режим;

вільний режим.

Суворий ліжковий режим. При цьому рухова активність хворого різко обмежена. Допоміжні рухи, приймання їжі, туалет здійснюється за допомогою медичного персоналу. Допускаються дихальні вправи і рухи в дистальних відділах кінцівок.

Ліжковий режим характерний активною поведінкою хворого у ліжку, самостійним прийманням їжі і самостійним переходом у положення сидячи, потім - стоячи. Основне вихідне положення при виконанні комплексів ранкової гігієнічної і лікувальної гімнастики, самостійних занять - лежачи. Застосовуються вправи малої інтенсивності, а наприкінці режиму помірної. Фізіологічна крива навантаження у цьому режимі одновершинна.

Напівліжковий режим (палатний) передбачає перебування хворого у ліжку половину денного часу, а в другій – сидіння, ходьба і т. ін. У цьому режимі застосовується ранкова гігієнічна гімнастика, самостійні заняття, лікувальна ходьба, елементи працетерапії, а наприкінці його дозволяється піднімання по сходах, вихід на прогулянку та вправи помірної інтенсивності. Фізіологічна крива навантаження дво-три-чотирихвершинна.

Вільний режим. Хворий більшу частину денного часу знаходиться за межами ліжка. Призначаються, окрім форм ЛФК, напівліжкового режиму, спортивно-прикладні вправи, працетерапія, а при показаннях - механотерапія, заняття на тренажерах, гідрокінезотерапія. Використовуються вправи помірної

інтенсивності і у меншій кількості - великої. Фізіологічна крива навантаження три-чотиривершинна.

ПІСЛЯЛІКАРНЯНИЙ ПЕРІОД РЕАБІЛІТАЦІЇ

Під час цього режиму застосовуються: рухові режими у поліклініках, реабілітаційних центрах, санаторіях, спрямовані на подальше підвищення функціонального стану тренованості організму, адаптацію до навантажень побутового і виробничого характеру. У післялікарняному періоді реабілітації розрізняють наступні режими: **щадний режим;**

щадно-тренуючий режим;

тренуючий режим.

При деяких захворюваннях на останньому етапі реабілітації застосовують ще інтенсивно-тренуючий режим.

Щадний режим за використанням фізичних вправ майже подібний до вільного режиму у стаціонарі. В санаторії збільшується дистанція і час лікувальної ходьби і прогулянок, використання природних факторів.

Щадно-тренуючий режим передбачає застосування всіх форм ЛФК. Широко використовуються теренкур, ігри, прогулянки, екскурсії, біг підтюпцем, ходьба на лижах, їзда на велосипеді, повітряні і сонячні ванни, водні процедури, масові розваги, танці. Інтенсивність вправ помірна і велика.

Тренуючий режим дозволяє якомога повне використання засобів і форм ЛФК і брати участь у всіх заходах, які проводяться у санаторії. Інтенсивність вправ велика. У реабілітації спортсменів застосовуються вправи максимальної інтенсивності.

Ефективність застосування лікувальної фізичної культури

В процесі застосування ЛФК в комплексному лікуванні хворих необхідно визначати її ефективність. Це дозволяє контролювати правильність добору фізичних вправ і доцільність вибраної методики, оперативно вносити корективи в заняття і курс ЛФК. Методи дослідження її ефективності залежать від характеру захворювання, оперативного втручання, травми. Загальновизнаним

правилам є визначення фізіологічної кривої навантаження в процесі занять ЛФК. Розрізняють наступні види контролю: **експрес-контроль;**

поточний контроль;

етапний контроль.

Експрес-контроль застосовується для оцінки ефективності одного заняття (терміновий ефект). З цією метою вивчається безпосередня реакція хворого на фізичне навантаження. Проводяться лікарсько-педагогічні спостереження, визначається ЧСС, дихання і артеріальний тиск до, під час і після заняття. Отримані дані дозволяють побудувати фізіологічну криву навантаження, яка при вірно спланованому занятті поступово підвищується у вступній частині, досягає свого максимуму в середині основної і знижується у заключній частині заняття. Під час експрес-контролю рекомендується використовувати радіотелеметричні методи дослідження (телеелектрокардіологія, електрокардіосигналізатор та ін.), які мають особливо велике значення при серцево-судинній патології.

Поточний контроль проводиться протягом всього періоду лікування не менше ніж раз у 7-10 днів, а також при зміні рухового режиму. Він дає можливість своєчасно вносити корективи в методику занять, програму фізичної реабілітації. Використовуються клінічні дані, результати функціональних проб, показники інструментальних методів дослідження, антропометрії.

Етапний контроль проводиться з метою оцінки курсу лікування в цілому (кумулятивний ефект), для чого перед початком занять ЛФК і при виході з лікарні поглиблено обстежують хворого. Використовуються антропометричні виміри і, в залежності від характеру патології, проводяться функціональні проби і спеціальні методи дослідження, які свідчать про стан тієї чи іншої системи: серцево-судинної, дихальної, нервової, опорно-рухового апарату та ін. Так, для визначення функціонального стану серцево-судинної системи застосовуються динамічні проби з різними фізичними навантаженнями: присіданнями, ходьбою на місці, бігом, підскоками, вправами на велоергометрі, тредмілі (доріжка, що пересувається), сходженням на

сходинки. За реакцією ЧСС, артеріального тиску, часу відновлення цих показників після навантаження робиться висновок про функціональний стан серцево-судинної системи і дається оцінка фізичної працездатності.

В клінічній практиці для складання індивідуального рухового режиму та оцінки ефективності фізичної реабілітації, у лікарсько-трудовій експертизі виникає необхідність у визначенні толерантності до фізичних навантажень, тобто здатність організму витримувати їх без порушень його стану. Визначається вона шляхом поступового зростання навантажень з одночасним електрокардіографічним контролем. З появою перших ознак погіршення коронарного кровообігу, що фіксується на електрокардіограмі, - пробу припиняють, фіксуючи при цьому ЧСС. Момент появи ознак несприятливої реакції називається порогом толерантності до фізичного навантаження. Він дає можливість об'єктивно призначати оптимальний рівень фізичних навантажень під час занять ЛФК, яка, зрозуміло, значно менше порогової, а також визначити рівень підготовки до фізичної праці. Для цього порогову толерантність зіставляють з професійними енерговитратами.

Вимірювання рухів у суглобах

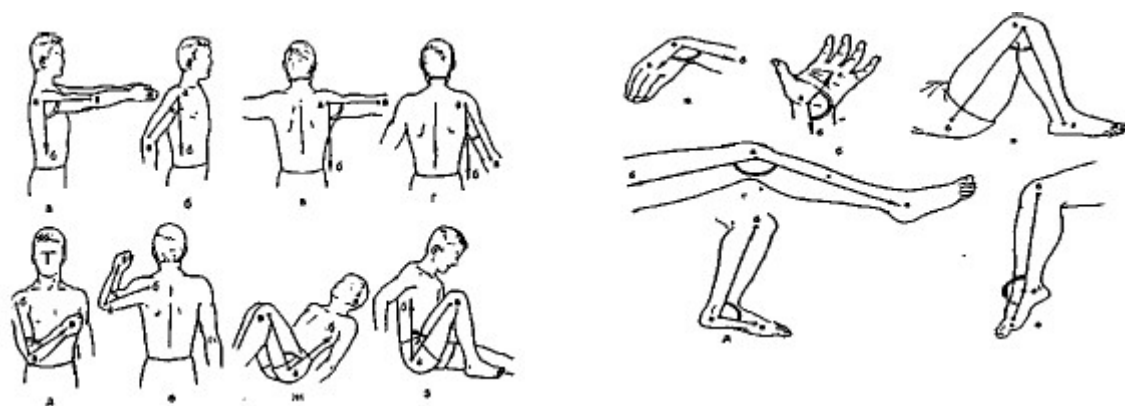
Вимірювання рухів у суглобах є одним із головних методів оцінки рухових можливостей пацієнта при багатьох захворюваннях, травмах і деформаціях опорно-рухового апарату. Порівнюючи амплітуду активних і пасивних рухів у особи, що обслідується, з амплітудою ідентичних рухів здорової людини можна судити як про порушення, так і відновлення обсягу рухів в процесі лікування, оцінювати ефективність занять ЛФК та інших засобів фізичної реабілітації.

Вимірювання рухів у суглобах проводиться з допомогою різної складності інструментів. Найбільш широко у практиці застосовується універсальний кутомір або гоніометр. Він складається з транспортера зі шкалою до 180°, до якого прикріплені два плеча (бранші) по 30-40 см кожна. При вимірюванні вісь кутоміра сполучається з віссю суглоба, а бранши

розташовуються по осі проксимального і дистального сегментів, що зчленовуються. Для виключення помилок та з метою спадкоємності, уніфікації і можливості об'єктивного порівняння результатів вимірювань необхідно використовувати однакові методики вимірювання, що наведені у наступній таблиці:

Вимірювання амплітуди рухів у деяких суглобах

Рухи в суглобі	Положення осі обертання кутоміра (на рисунку точка "а")	Положення бранш кутоміра	
		перша бранша (на рисунку лінія а-б)	друга бранша (на рисунку лінія а-в)
Згинання, розгинання, відведення в плечовому суглобі	Головка плечової кістки	Акроміон — найвища точка клубової кістки	Акроміон — виросток плеча
Згинання і розгинання в ліктьовому суглобі	Виросток плеча	Виросток плеча — акроміон	Виросток плеча — шиловидний відросток променевої кістки
Згинання і розгинання в кульшовому суглобі	Великий вертел	Великий вертел — середина шідпахової западини	Великий вертел — латеральний виросток стегнової кістки
Згинання і розгинання в променезап'ястковому суглобі	Шилоподібний відросток ліктьової кістки	По зовнішньому краю ліктьової кістки	По зовнішньому краю V'п'ясткової кістки
Згинання і розгинання в променезап'ястковому суглобі	Між дистальними кінцями кісток передпліччя	На середині між ліктьовою і променевою кістками	На середині між III та IV пальцями
Відведення і приведення в колінному суглобі	Латеральний виросток стегнової кістки	Латеральний виросток стегнової кістки — великий вертел	Латеральний виросток стегнової кістки — латеральна кісточка
Згинання і розгинання в гомілковостопному суглобі	Медіальна кісточка	Медіальна кісточка — медіальний виросток стегнової кістки	Медіальна кісточка — середина 1-го плюснефалангового суглоба



Положення кутоміра під час вимірювання рухомості в різних суглобах

Під час вимірювання рухів у плечовому суглобі за вихідну величину приймають 0° при опущеній руці і зімкнутих браншах кутоміра. Вимірювання рухів у ліктьовому, променевоzap'ястковому, кульшовому і колінному суглобах за вихідну величину береться 180° , а гомілковостопному – 90° . Середня нормальна рухомість в суглобах кінцівок наведена в таблиці:

**Середня рухомість в деяких суглобах кінцівок
(в градусах від вихідного положення)**

Назва суглоба	Згинання -розгинання	Приведення -відведення	Внутрішня-зовнішня ротація
Плечовий	180-60	0-180	90-90
Ліктьовий	145-0	-	-
Променеліктьовий	-	-	90-90
Променезап'ястковий	90-80	20-45	-
Кульшовий	125-15	10-45	45-45
Колінний	130-0	-	-
Гомілковостопний	45-20	-	-

Вимірювання обсягу рухів в окремих відділах хребта проводиться за допомогою комбінованого кутоміра, а у широкій практиці - візуально по максимальним рухам в частинах хребетного стовбура. В шийному відділі хребта згинання в нормі відбувається до зіткнення підборіддя з грудиною, розгинання - до горизонтального положення потилиці, нахили в бік – до зіткнення вушної раковини з надпліччям, при максимальній ротації підборіддя торкається акроміона. При нормальній рухомості у поперековому відділі хребта пацієнт при нахилі тулубу вперед може доторкнутися кінчиками пальців рук підлоги і на обмеження згинання вказує відстань у см від кінця ІІІ пальця до її поверхні.

Розгинання тулуба вимірюється відстанню від VII шийного хребця до початку міжсідничної складки в положенні стоячи і при максимально можливому прогинанні. Нахил у бік рахується добрим, якщо пацієнт ковзаючи кистю по однойменній зовнішній поверхні стегна досягає пальцями колінного суглоба.

Нормальними обсягами рухів у шийному відділі хребта прийнято вважати: розгинання - 70°, згинання- 60°, повороту в бік по 75°, нахил у бік по 45°, нахили у бік в грудному і поперековому відділах разом дорівнюють по 50°. Загальна амплітуда згинання і розгинання у поперековому відділах хребта досягає 80°. Сумарні рухи всього хребетного стовбура можливі в межах: до 160° – згинання, 145° – розгинання, загальна амплітуда рухів у фронтальній площині - до 165° і поворотів в кожний бік – до 120°.

ЛІКУВАЛЬНИЙ МАСАЖ

Масаж, що застосовується з метою лікування різноманітних захворювань і ушкоджень, називається лікувальним. Він є ефективним засобом функціональної терапії і тому використовується на всіх етапах медичної реабілітації хворих. Масаж призначається дорослим і дітям у комплексному відновному лікуванні захворювань серцево-судинної, дихальної і нервової систем, опорно-рухового апарату, внутрішніх органів, шкіри. Його застосовують після травм, у хірургії, гінекології, а також з профілактичною метою. Лікувальний ефект масажу досягається дозованими механічними діями на тіло хворого тими ж прийомами, що застосовуються в інших видах масажу: гігієнічному, косметичному та спортивному. Методика і техніка виконання основних прийомів масажу – погладжування, розтирання, розминання, вібрація, кожен з яких вміщує ряд допоміжних, які вивчаються при проходженні курсу спортивного масажу:

Основний прийом	Види основного прийому	Допоміжний прийом
Погладжування	Площинне: поверхнєве, глибоке Охоплююче: безперервне уривчасте	гладіння, гребенеподібний граблеподібний, щипцеподібний хрестоподібний
Розтирання		гребенеподібний, пиляння штрихування, стругання перетинання, щиплеподібний
Розминання	Безперервне Уривчасте	вижимання, валяння, накочування, зміщення, пощипування (посмикування), розтягування (витягування), стискування (натискування)
Вібрація	Безперервна	стрясання, струшування підштовхування
	Уривчаста	пунктування, рубання, поплескування постукування, стьобання

Механізми лікувальної дії масажу

Дозовані механічні подразнення тіла людини, які наносяться руками масажиста чи спеціальними апаратами викликають місцеві і загальні нейрогуморальні зрушення в організмі, що зумовлено рефлексорними реакціями і виділенням біологічно активних речовин. У надзвичайно складному процесі дії масажу на організм людини виділяють три основних механізми : нервово-рефлексорний, гуморальний і механічний.

Нервово-рефлексорний механізм дії масажу полягає в механічному подразненні різноманітних рецепторів, закладених у шкірі (екстерорецептори), сухожилках, зв'язках, фасціях, м'язах (пропріорецептори), судинах (ангіорецептори), внутрішніх органах (інтерорецептори). Потік імпульсів від збуджених рецепторів проходить до різних відділів центральної нервової системи (ЦНС), де вони синтезуються в загальну відповідну реакцію, яка викликає функціональні зміни в системах і внутрішніх органах організму за типом моторно-вісцеральних рефлексів. Залежно від мети і методики масажу, перебігу захворювання, вихідного рівня функціонального стану нервової системи можна знижувати чи підвищувати її збудливість, що сприяє утворенню пристосувальних реакцій.

Гуморальний механізм дії масажу пояснюється поступленням в кров біологічно активних речовин - гістаміну, ацетилхоліну, продуктів розпаду білка (амінокислоти та поліпептиди), які утворюються у шкірі під безпосередньою механічною і тепловою дією масажу. Важливим є те, що вони не акумулюються тільки у ділянці проведення масажу, а з потоком крові і лімфи розповсюджуються по всьому організму. Біологічно активні речовини розширюють судини і підвищують їх проникність, покращують кровопостачання і процеси обміну, передачу нервових імпульсів м'язам, що стимулює їх діяльність.

Механічна дія масажу заключається у зміщенні і розтягненні тканин, видаленні злущених поверхневих клітин шкіри, підвищенні температури ділянки тіла, що масажується; появі біологічно активних продуктів, розкритті і

розширенні просвіту капілярів; видавлюванні, проштовхуванні і подальшому просуванні міжтканинної рідини, крові і лімфи; підсиленні крово- і лімфообігу. Все це сприяє ліквідації застійних явищ і набряків, збільшенню рухливості тканин і суглобів, відновленню їх функцій.

Вплив масажу на окремі системи організму

Вплив масажу на нервову систему. Масаж різнобічно діє як на периферичну, так і на центральну нервову систему. Подразнення різноманітних рецепторів передається в нервові центри, змінюючи, в залежності від характеру масажу, рівень збудження і швидкість перебігу нервових процесів. Так, погладжування знімає підвищену збудливість ЦНС, заспокоює того, що масується, а поплескування, рубання - її підсилюють. Масаж стимулює функціональну здатність ЦНС, підсилює її регулюючу і координуючу функцію, стимулює регенеративні процеси, відновлює функцію периферичних нервів, попереджуючи судинні і трофічні розлади, загалом діє болезаспокійливе. Разом з гімнастичними вправами, він прискорює утворення рухових умовних рефлексів. Масаж діє на організм тонізуюче, підвищує настрій і самопочуття хворого.

Вплив масажу на шкіру. Масаж не обмежується очищенням її від злущених клітин епідермісу, пилу, мікробів, покращанням функції сальних та потових залоз. Він підсилює кровопостачання і кровообігу шкірі, стимулює лімфообіг, обмінні процеси, активізує шкірне дихання і шкірно-м'язовий тонус. Внаслідок цього шкіра стає більш пружною, еластичною, щільною, що позитивно впливає на її стійкість до дії несприятливих чинників. З масажу шкіри починаються всі вищезгадані позитивні зміни в організмі, які рефлекторно змінюють функціональний стан органів і систем, в залежності від прийомів, різновиду лікувального масажу, характеру захворювання або травми, загального стану хворого.

Вплив масажу на м'язову систему. Дія масажу на м'язову систему полягає у збільшенні скорочувальної здатності, сили і працездатності м'язів,

швидкості перебігу відновних процесів у них, нормалізації їх тону, розсмоктуванні крововиливів і набряків, прискоренні процесів регенерації; відновленні еластичності м'язів. Основою цих змін є подразнення рецепторів, покращання кровообігу і окислювально-відновних процесів у м'язах за рахунок більшого притоку до них кисню і вилучення продуктів обміну, місцевих і загальних рефлекторних реакцій.

Вплив масажу на зв'язково-суглобовий апарат. Цей вплив масажу полягає в тому, що він сприяє поліпшенню еластичності і міцності зв'язок і сухожилок, рухливості в суглобах. Покращуючи кровопостачання суглобів і навколишніх тканин, масаж стимулює утворення і циркуляцію синовіальної рідини, попереджуючи набряк і зморщення суглобових сумок, зміни і пошкодження хрящів. Все це прискорює розсмоктування крововиливів і випотів, допомагає ліквідувати патологічні зміни в суглобах і відновити його функції.

Вплив масажу на кровоносну і лімфатичну системи. Вплив масажу проявляється, в першу чергу, у розширенні і збільшенні числа функціонуючих капілярів. Кількість розкритих капілярів у 1 мм² поперечного січення м'язу зростає у 45 разів, а загальна місткість їх – у 140 разів. Швидкість просування крові прискорюється, покращується венозний кровообіг, зменшується периферичний опір. Паралельно з цим йде збільшення кількості витікаючої лімфи з ділянки, що масажується, прискорюється її пересування по судинах, підвищується лімфотоку 6-8 разів. Все це сприяє ліквідації набряків, застійних явищ, покращанню крово- і лімфообігу не тільки у певному місці тіла, але і у віддалених від ділянки масажу тканинах і органах. За рахунок нервово-рефлекторних і гуморальних шляхів регуляції гемодинаміки підвищується кровопостачання серця, активізується його скорочувальна функція, зменшується число застійних явищ у великому і малому колі кровообігу, поліпшується доставка до клітин кисню і поглинання його тканинами, що стимулює окислювально-відновні процеси.

Вплив масажу на дихальну систему. Вплив масажу пов'язується як з загально-рефлекторними впливами, які зменшують або збільшують частоту дихання, його глибину, покращують легеневу вентиляцію і газообмін, так і місцевою дією на дихальні м'язи. Масаж інтенсифікує кровообіг в малому колі, сприяє ліквідації застійних явищ у легенях і у зв'язку із загальним підсиленням кровообігу, покращує доставку газів кров'ю.

Вплив масажу на обмін речовин. Вплив масажу полягає в інтенсифікації доставки тканинам поживних речовин і кисню, виведення продуктів розпаду і вуглекислого газу, активізації окислювально-відновних і обмінних процесів, вилучення з потом мінеральних солей, а з сечею азотистих органічних речовин. Масаж сприяє швидкому видаленню з організму молочної кислоти після фізичного навантаження. Підсилюючи трофічні і обмінні процеси в тканинах, він прискорює розсмоктування продуктів запалення і стимулює регенеративні процеси, зростання тканин, у тому числі і кісткової. Отже, масаж діє на різноманітні системи і органи хворої людини і, що важливо, цілеспрямовано змінює їх функціональний стан, сприяючи відновленню нормальної діяльності організму. Тому масаж, як ефективний метод функціональної терапії, застосовується при різних захворюваннях і травмах в лікарняному і післялікарняному періодах реабілітації хворих як дорослих, так і дітей.

Протипоказання до застосування лікувального масажу у більшості такі ж, як і для ЛФК, але є деякі додаткові, а саме: захворювання і пошкодження шкіри, алергія з висипаннями, запалення лімфатичних судин, гнійний процес, венеричні захворювання. Не роблять масаж живота при грижі, наявності каменів в жовчному і сечовому міхурах, в періоди менструації і вагітності.

Форми і методи лікувального масажу

Лікувальний масаж проводиться у формі загального і місцевого масажу ручним (мануальним) чи апаратним методом, або комбінованим, тобто з

використанням першого та другого методу. Виконується він масажистом, а також у вигляді самомасажу.

Ручний масаж є основним методом тому, що його можна застосовувати у простих умовах, в лікарні і вдома, на ранніх етапах лікування і, що головне, - завдяки додатковому відчуттю і візуальному контролю масажиста за реакцією пацієнта на різноманітні прийоми, дозволяє витончено диференціювати методику лікувального масажу, підвищуючи його ефективність. Різновидом ручного лікувального масажу є сегментарно-рефлекторний і точковий.

Сегментарно-рефлекторний масаж - це масаж визначених зон поверхні тіла, через які можна впливати на внутрішні органи. Його дія ґрунтується на анатомічно-фізіологічній сегментарній побудові тіла, де одні і ті ж сегменти спинного мозку інервують ділянки шкіри та поверхневі тканини і певні внутрішні органи:

Сегментарна інервація внутрішніх органів (за О. Глезер і А. В. Далихо, 1965)

Орган	Сегменти* спинного мозку	
Серце, висхідна частина аорти	C ₃₋₄	D ₁₋₁₁
Легені і бронхи	C ₃₋₄	D ₃₋₉
Шлунок	C ₃₋₄	D ₇₋₉
Кишки	C ₃₋₄	D ₉ – L ₁
Пряма кишка	D ₁₁₋₁₂	L ₁₋₂
Печінка, жовчний міхур	C ₃₋₄	D ₇₋₁₀
Підшлункова залоза	C ₃₋₄	D ₇₋₉
Селезінка	C ₃₋₄	D ₇₋₁₀
Нирки, сечоводи	C ₁	D ₁₀₋₁₁
Сечовий міхур	D ₁₁	L ₃ – S ₂₋₄
Передміхурова залоза	D ₁₀₋₁₁	L ₅ – S ₁₋₃
Матка	D ₁₀	L ₅
Яєчник	D ₁₂	L ₅

* C – шийні, D/Th/ – грудні, L – поперекові,
S – крижові спинномозкові сегменти

При захворюваннях внутрішніх органів в гострій стадії або у період загострення хвороби патологічний процес рефлекторно втягуються шкіра, м'язи та інші тканини, які інервуються загальними сегментами спинного мозку. У цих поверхневих ділянках тіла, які отримали назву зон Захар'їна-Геда на честь вчених, що вперше описали такі явища, підвищується чутливість шкіри

(гіперстезія), виникають больові відчуття (гіпералгезія). Застосовуючи різні прийоми масажу у відповідних зонах, можна зменшити ці прояви і викликати зміни функції внутрішніх органів, рухового апарату, трофічних і обмінних процесів. Це має дуже велике значення у клініці внутрішніх хворіб, на ранніх етапах після травми, коли неможливий безпосередній масаж хворого органу або ушкоджених тканин як при класичному масажі.

Найбільша реакція зі сторони органів і тканин викликається при масажі ділянок шкіри, які особливо багаті вегетативною інервацією та щільно пов'язані метамернимивзаємозв'язками. Це шийно-потилична і верхньогрудна ділянка та попереково-крижова. Перша, яка включає задню поверхню шиї, потилицю, надпліччя, верхню частину спини та грудей називається комірцевою зоною.

Вся ця шкірна зона зв'язана з шийними і верхньогрудними сегментами спинного мозку (C4 - B2) і утвореннями шийного відділу автономної нервової системи, що відіграють велику роль в інервації головного мозку, серця, легень та інших органів, а також тканин голови, шиї, верхньої частини грудей, спини і верхніх кінцівок. Ось чому, масажуючи комірцеву зону або діючи фізіотерапевтичними чинниками можна, наприклад, знизити артеріальний тиск при гіпертонічній хворобі, усунути головну біль при неврозах, втомі тощо.

Попереково-крижова ділянка охоплює поперекову ділянку, сідниці, нижню частину живота і верхню третину передньої частини стегон. Ця вся шкірна зона щільно пов'язана з нижньогрудними (O₀ - O₁₂), поперековими і крижовими сегментами спинного мозку і утвореннями поперекового відділу автономної нервової системи. При масажі шкіри цієї ділянки або подразненні її фізичними чинниками виникають функціональні зрушення в органах і тканинах малого тазу, кишках і у нижніх кінцівках.

У сегментарно-рефлекторному масажі використовуються всі основні прийоми класичного масажу - погладження, розтирання, розминання і вібрація. Ширше і різноманітніше застосовуються допоміжні прийоми, такі як штрихування, пиляння, перетинання, валяння, стискування і розтягування

грудної клітки, підштовхування, стрясування грудної клітки, тазу та ін. Окрім загальноприйнятих напрямлень масажних рухів, у сегментарно-рефлекторному масажі виконуються специфічні для конкретної методики направлення рухів, які визначаються функціональною структурою сегмента спинномозкової інервації і його нейрорефлекторними зв'язками. Масаж рефлексогенних зон спини проводиться у напрямку від нижчерозташованих спинномозкових сегментів до вищерозташованих.

Точковий масаж: — це масажування вузько окреслених "точкових" ділянок. Йому підлягають біологічно активні точки ("точки дії"), які топографічна відповідають проекції нервових стовбурів і судинно-нервових пучків, що проходять у тканинах. Вони відрізняються від оточуючих тканин більшою температурою та електропровідністю, а їх місцезнаходження визначається з допомогою портативного апарата тобіскопу. Основними прийомами є розтирання, тиск, вібрація, свердління, які виконуються одним чи декількома пальцями або вібраційним апаратом. Набір точок для масажу визначається їх функціональним призначенням, симптомами захворювання і терапевтичними завданнями у кожному конкретному випадку. Тривалість дії на кожную точку від 1-1,5 до 2,5-3 хв. Точковий масаж вибірково діє і на внутрішні органи, рефлекторно змінюючи їх функції. Цей вид масажу застосовується як метод рефлекторної відновної терапії при спастичних паралічах різного походження. Різновидом ручного масажу вважається масаж льодом (кріомасаж). Під дією холоду судини звужуються, сповільнюється кровотік, знижується проникливість судин, попереджуються набряки, зменшується збудливість нервових закінчень і болючість тканин. Застосовується кріомасаж при забоях, розтягненнях, деяких захворюваннях опорно-рухового апарату та нервової системи. Виконується він з допомогою целофанового мішечка, наповненого льодом, яким здійснюються кругові чи зигзагоподібні розтирання. Тривалість кріомасажу становить не більше 5 хвилин.

Апаратний масаж виконується спеціальними апаратами шляхом безпосереднього контакту з шкірою або через повітряне чи водне середовище.

Основними видами його є вібраційний, вакуумний (пневматичний) і гідромасаж.

Вібраційний масаж передає безпосередньо тілу механічну вібрацію, яка діє на шкіру, м'язи та інші тканини за допомогою різної форми масажних наконечників (вібратори). Існують апарати для струшування всього тіла (вібраційний стілець, ліжко, велотраб та ін.) і для місцевої вібраційної дії (автомасажер "Тонус", апарат Бабія, "Вібромасаж" і т.ін.). Вібраційний масаж викликає загальні і локальні зміни в тканинах і функціях організму, покращує обмін речовин, діяльність нервово-м'язового апарату; виконує обезболюючу дію, підвищує працездатність і відновлення після фізичних навантажень. Показаний він при захворюваннях і травмах периферичного відділу нервової системи; деяких хронічних захворюваннях легень, шлунково-кишкового тракту та ін. Тривалість вібраційного масажу від 3 до 15 хв.

Вакуумний (пневматичний) масаж діє за рахунок ритмічного чергування підвищеного і зниженого тиску повітря через спеціальний пристрій, який приставляється до поверхні тіла. За рахунок присмоктуючої дії покращується місцевий кровообіг, прискорюється течія крові, підвищується трофіка тканин. Поєднання ритмів імпульсів тиску на тканини з ритмом скорочення серця стимулює скорочувальну функцію периферійних судин, що застосовується у синокардіальному вакуумному масажі. За допомогою апарата Кулаженко масуються ясна, барокамерами Кравченка лікуються судинні та інші захворювання кінцівок. Принцип дії останніх оснований на чергуванні різниці барометричних тисків : компресії (до 850 мм рт.ст) і декомпресії (до 500 мм рт.ст). При використанні апаратів, які можуть одночасно впливати на організм вібрацією і вакуумом, показання для такого вібраційно-вакуумного масажу розширюються. Він призначається при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату для ліквідації болю, розсмоктування крововиливу, усунення вилугу в суглобах і набряку тканин, для лікування травм і хвороб периферійної ЦНС.

Гідромасаж чи водний масаж ґрунтується на комбінованому використанні механічної, термічної, хімічної дії води і масажних маніпуляцій руками чи апаратами.

Розрізняють підводний душ-масаж, водоструменевий душ-масаж, підводний вібраційний масаж.

Підводний душ-масаж; проводиться у ванні з температурою води 34-37°C водяним струменем тиском у 2-3 атм із застосуванням основних прийомів. Виштовхуюча сила води зводить до мінімуму м'язеві напруження, а тепло води забезпечує розслаблення м'язів. Він підсилює кровопостачання шкіри і глибинних тканин та гемодинаміку в цілому; активізує обмін речовин і трофічні процеси; сприяє розсмоктуванню крововиливів, набряків та випотів у суглобах; збільшує рухомість у суглобах кінцівок і хребта ; допомагає розтягненню контрактур, рубців та спайок. Тривалість процедури не перевищує 10-15 хв. Різновидом цього підводного масажу є вихровий і пневмомасаж під водою.

Водоструменевий душ-масаж здійснюється струменем води чи декількома струменями одночасно на повітрі. До названого виду гідромасажу належать душ Шарко - масаж водяним струменем тиском від 1,5 до 3 атм на відстані 3-4м; шотландський душ - поперемінна дія струменів гарячої і холодної води ; циркулярний або круговий душ, дощовий і голковий душ; каскадний душ - падіння маси води з висоти 2,5 м. Ця група гідропроцедур залежно від температури і сили струменя води, тривалості процедур діє заспокійливо чи тонізуюче. Показані вони при функціональних розладах ЦНС та для підняття загального тону організму. Тривалість процедури становить 1-3 хв. До останньої групи гідромасажу можна віднести флюїдопунктуру (гідронунктура) - стимуляція акупунктурних точок струменем води за допомогою спеціального апарата, який подає переривчастий струмінь води під тиском 1,86 атм. Тривалість процедури 2 хв. Вважається, що цей метод більш фізіологічний, ніж уколювання голками при акупунктурі і тому він рекомендується для лікування хронічних травм, захворювань опорно-рухового

апарата, відновлення спортивної працездатності, зняття втоми після тренувальних занять.

Підводний вібраційний масаж здійснюється за допомогою апарата "Волна", який утворює вібраційні хвилі, котрі точно дозуються за тиском та частотою коливань. Він має перевагу перед іншими вібраційними апаратами тому, що коливання води є більш адекватним подразником ніж механічні вібрації, і водяні хвилі одночасно охоплюють великі ділянки тіла. Тривалість процедури 8-15 хв. Масаж може проводитись у воді також ручним методом, а лікувальний ефект його буде забезпечуватись сумарною дією масажу і властивостей води, особливо коли до неї додані спеціальні домішки. Масувати у ванні можна щітками, що викликає сильну гіперемію шкіри і діє на організм загально стимулюючи. Тривалість масажу 10-15 хв. Вдома він проводиться у вигляді самомасажу. Курс лікувального масажу складається від 8-10 до 16-20 процедур, що залежить від характеру захворювання або травми, періоду лікування і виду масажу. У разі потреби його можна повторювати з перервою між курсами від 10 днів до декількох місяців. Курс масажу поділяється на 3 періоди: вступний, основний і кінцевий. Перший складається з 1-3 процедур, які носять щадний характер. Під час вступного періоду масажист знайомиться і пристосовується до особливостей ділянки, що масажується, з'ясовується переносимість окремих прийомів, реакція організму на масаж. В основному періоді інтенсивність масажу зростає і застосовується диференційована методика масажу, яка відповідає характеру і клінічному перебігу хвороби або травми; звертається увага на функціональні зміни в організмі і ділянках, що масажуються. У кінцевому періоді за 2-3 процедури до закінчення курсу інтенсивність масажу знижується, тривалість процедур зменшується, пацієнтів навчають прийомам самомасажу, якщо є показання для цього. Сама процедура масажу здійснюється за принципами заняття лікувальної гімнастики. Вона складається з вступної, основної і заключної частин, в яких інтенсивність масажу поступово зростає до основної частини і знижується в заключній. Процедури масажу проводять ься щоденно або через день. Тривалість їх

індивідуальна, яка залежить, окрім загальних і клінічних показників, від особливостей ділянки, що масажується, і кількості призначених масажних одиниць. За одну умовну одиницю приймають безпосередній масаж протягом 10 хв. Розрахункові норми часу в цих одиницях на виконання масажних процедур наведені у наступній таблиці:

Розрахункові норми часу на виконання масажних процедур

№ п/п	Найменування масажної процедури	Кількість умовних масажних одиниць
1	Масаж голови (лобно-скроневої та потилично-тім'яної ділянки)	1,0
2	Масаж обличчя (лобної, приочної верхньої- і нижньощелепної ділянки)	1,0
3	Масаж шиї	1,0
4	Масаж коміркової зони (задньої поверхні шиї, спини до рівня iv грудного хребця, передньої поверхні грудної клітки до п ребра)	1,5
5	Масаж верхньої кінцівки	1,5
6	Масаж верхньої кінцівки, надпліччя та ділянки лопатки	2,0
7	Масаж плечового суглоба (верхньої третини плеча, ділянки плечового суглоба та надпліччя однойменного боку)	1,0
8	Масаж ліктьового суглоба (верхньої третини передпліччя, ділянки ліктьового суглоба та нижньої третини плеча)	1,0
9	Масаж променезап'ясткового суглоба (проксимального відділу кисті, ділянки променезап'ясткового суглоба і передпліччя)	1,0
10	Масаж кисті та передпліччя	1,0
11	Масаж ділянки грудної клітки (передньої поверхні грудної клітки від передніх меж надпліччя до реберних дуг у ділянці спини від vii шийного до i поперекового хребця)	2,5
12	Масаж спини (від vii шийного до i поперекового хребця і від лівої до правої середньої аксиллярної лінії у дітей, включаючи попереково-крижову ділянку)	1,5
13	Масаж м'язів передньої черевної стінки	1,0
14	Масаж попереково-крижової ділянки (від i поперекового хребця до нижніх сідничних складок)	1,0
15	Сегментарний масаж попереково-крижової ділянки	1,5
16	Масаж спини і поперекового відділу (від vii шийного хребця до крижів, від лівої до правої середньої аксиллярної лінії)	2,0
17	Масаж шийно-грудного відділу хребта (ділянки задньої поверхні шиї та ділянки спини до поперекового хребця від лівої до правої задньої аксиллярної лінії)	2,0
18	Сегментарний масаж шийно-грудного відділу хребта	3,0
19	Масаж ділянки хребта (ділянки задньої поверхні шиї, спини і попереково-крижової ділянки від лівої до правої задньої аксиллярної лінії)	2,5
20	Масаж нижньої кінцівки та попереку (ділянки стопи, гомілки, стегна, сідничної та попереково-крижової ділянки)	2,0
21	Масаж нижньої кінцівки	1,5
22	Масаж кульшового суглоба (верхньої третини стегна, ділянки кульшового суглоба та сідничної ділянки однойменного боку)	1,0
23	Масаж колінного суглоба (верхньої третини гомілки, ділянки колінного суглоба та нижньої третини стегна)	1,0
24	Масаж гомілковостопного суглоба (проксимального відділу стопи, ділянки гомілковостопного суглоба та нижньої третини гомілки)	1,0
25	Масаж стопи та гомілки	1,0
26	Загальний масаж (у дітей грудного і молодшого дошкільного віку)	3,0

Під час проведення лікувального масажу неодмінною умовою і обов'язковим правилом є масажування повздовжньо по ходу лімфатичних судин до найближчих їх вузлів та максимальне розслаблення м'язів. Для того,

щоб не протидіяти чи обмежувати просунення лімфи по судинах, потрібно робити масажувальні рухи за їх ходом. Для розслаблення м'язів кінцівки згинають під певним кутом, який називають середнім фізіологічним положенням або положенням фізіологічного спокою. Так, лежачи на спині або сидючи за масажним столиком середнім фізіологічним положенням для рук є відведення плеча від тулубу на 45° , згинання передпліччя в ліктьовому суглобі під кутом 110° та кисті в променезап'ястковому суглобі у долоно-тильному напрямленні під кутом 9° дещо відведеної у ліктьовому напрямленні під кутом 15° , пальці напівзігнуті. Середнім фізіологічним положенням для м'язів нижньої кінцівки є трохи зігнуте (35°) в кульшовому суглобі і відведене на 35° стегно і зігнуте під кутом 145° коліно. Оптимальним положенням, що забезпечує розслаблення м'язів спини є поза лежачи на животі з витягнутими вздовж тулуба і дещо повернутими всередину руками долонями догори. Розслаблення м'язів грудної клітки і живота досягається в положенні лежачи на спині, нога зігнута в колінах і злегка розведені. Масаж тулуба і нижніх кінцівок звичайно проводиться на масажних столах (кушетках) різних конструкцій, масаж рук – на масажних столиках. Для масажу надпліч, шиї і голови застосовуються крісла з кронштейнами для опори голови, що забезпечує розслаблення м'язів цих ділянок тіла. Не менш важливою умовою правильного виконання масажу є не тільки розслаблення м'язів та положення ділянки тіла, що масажується, але і зручно вибрана поза масажиста. Це протидіє швидкому втомленню його, підвищуючи якість масажу та ефективність лікування.

Положення масажиста і пацієнта під час масажування різних ділянок його тіла наведені в таблиці:

Ділянка тіла, що масажується	Положення пацієнта	Положення масажиста	Методичні вказівки
Під час масажу верхніх кінцівок і плечового поясу			
Пальці, кисть і променезап'ястковий суглоб	Сидючи, передпліччя і кисть лежать на масажному столику	Сидючи обличчям до пацієнта	Масажують однією рукою, а другою фіксують кисть або масажують двома руками
	Сидючи, передпліччя і кисть лежать на стегні масажиста	Сидючи, збоку від кисті, що масажується	Масажують однією або двома руками
	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба злегка зігнуті в ліктьових суглобах	Сидючи збоку від руки, що масажується	Те саме

Передпліччя (м'язи-згиначі)	Сидячи, передпліччя лежить на масажному столику в положенні супінації	Сидячи зі сторони руки, що масажується	Те саме
	Лежачи, руки вздовж тулуба в положенні супінації	Те саме	Те саме
	Сидячи, передпліччя лежить на стегні масажиста	Те саме	Те саме
Передпліччя (м'язи-розгиначі)	Сидячи, передпліччя лежить на масажному столику, кінцівка злегка зігнута в ліктьовому суглобі, в положенні супінації	Те саме	Те саме
	Сидячи, передпліччя лежить на стегні масажиста	Сидячи поряд з рукою, що масажується	Масажують однією рукою, а другою фіксують кисть руки, що масажується
	Лежачи, руки вздовж тулуба в положенні пронації	Сидячи, зі сторони руки, що масажується	Масажують однією або двома руками
Ліктьовий суглоб	Сидячи, рука лежить на масажному столику, злегка зігнута в ліктьовому суглобі	Сидячи або стоячи збоку від пацієнта	Те саме
	Сидячи, передпліччя лежить на стегні пацієнта	Сидячи передпліччя лежить на стегні пацієнта	Те саме
	Лежачи, рука вздовж тулуба в положенні пронації під час масажу зовнішньої поверхні суглоба (або супінації під час масажу внутрішньої поверхні суглоба)	Сидячи зі сторони руки, що масажується	
Плече і передпліччя	Сидячи, рука зігнута в ліктьовому суглобі і вільно лежить на масажному столику	Сидячи збоку і позаду від пацієнта	Масажують двома руками
	Лежачи на спині або животі, рука злегка зігнута в ліктьовому суглобі	Сидячи зі сторони ділянки, що масажується	Те саме
Плечовий суглоб	Сидячи, рука зігнута в ліктьовому суглобі і лежить на масажному столику або на стегні пацієнта	Сидячи або стоячи позаду і збоку від ділянки, що масажується	Масажують однією або двома руками
	Лежачи на спині або животі	Сидячи зі сторони суглоба, що масажується	Те саме

Під час масажу нервових стовбурів верхньої кінцівки			
Ліктьовий нерв	Сидячи, рука лежить на масажному столику в положенні супінації	Сидячи напроти руки, що масажується	Масажують однією рукою, а другою фіксують кисть
Проміневий нерв	Сидячи, рука лежить на масажному столику в положенні супінації	Те саме	Те саме
Серединний нерв	Сидячи, рука лежить на масажному столику в положенні супінації	Те саме	Те саме
Під час масажу нижніх кінцівок			
Пальці, стопа	Лежачи на спині, під колінний суглоб підкладений валик	Сидячи, напроти стоп	Масажують однією рукою пальці, а другою фіксують стопу. Двома руками масажують стопи
Гомілкостопний суглоб	Те саме	Те саме і збоку від пацієнта	Масажують однією рукою або двома руками
Передня група м'язів гомілки	Лежачи на спині, під колінний суглоб підкладений валик	Сидячи зі сторони кінцівки, що масажується	Те саме
	Лежачи на спині, нога зігнута в колінному суглобі	Те саме	Масажують однією рукою, а іншою фіксують за коліно
Задня група м'язів гомілки і п'ятковий сухожилок	Лежачи на животі, під тил стопи підкладений валик	Сидячи або стоячи зі сторони кінцівки, що масажується і позаду стоп під час масажу п'яtkового сухожилка	Масажують однією або двома руками
	Лежачи на спині, нога зігнута в колінному суглобі	Стоячи зі сторони кінцівки, що масажується	Масажують по чергово правою і ЛІВОЮ рукою, а іншою рукою в цей час фіксують колінний суглоб
	Сидячи, нога зігнута в колінному суглобі, стопа впирається в підставку або підлогу	Присідання з упором коліном в підлогу, під коліно підкласти подушечку	Масажують двома руками
Колінний суглоб	Лежачи на спині, під колінний суглоб підкладений валик	Сидячи або стоячи зі сторони суглобу, що масажується	Масажують однією або двома руками
	Сидячи, нога зігнута в колінному суглобі	Присідання з упором на праве (ліве) коліно	Те саме

Передня група м'язів	Лежачи на спині, під колінний суглоб підкладений валик	Сидячи або стоячи зі сторони кінцівки що масажується	Те саме
	Сидячи, нога дещо відведена назовні	Стоячи або присідання з упором правим (лівим) коліном в підлогу	Те саме
Медіальна група м'язів стегна	Лежачи на спині, під колінний суглоб підкладений валик, стегно дещо розвернуто назовні	Сидячи або стоячи зі сторони кінцівки, що масажується	Те саме
	Сидячи, нога дещо відведена назовні	Сидячи або присідання з упором коліном в підлогу	Те саме
Задня група м'язів стегна і сідничні м'язи	Лежачи на животі, під гомілковостопний суглоб підкладений валик	Сидячи або стоячи зі сторони кінцівки що масажується	Те саме
Поперекова ділянка	Лежачи на животі, руки вздовж тулуба або зігнуті в ліктьових суглобах, кисті торкаються чола; під гомілковостопні суглоби підкладений валик	Стоячи або сидячи з лівого або правого боку	Те саме
Кульшовий суглоб	Лежачи на животі або боці	Стоячи або сидячи зі сторони суглобу, що масажується	Масажують однією рукою
	Сидячи на стільці, нога зігнута в колінному суглобі	Сидячи або присід з упором на коліно	Масажують однією рукою, а іншою фіксують коліно
Великогомілковий нерв	Лежачи на животі, під гомілковостопний суглоб підкладений валик	Сидячи або стоячи зі сторони ділянки, що масажується	Масажують однією рукою
Сідничний нерв	Лежачи на животі, під гомілковостопний суглоб підкладений валик	Те саме	Масажують однією або двома руками

Під час масажу обличчя, голови, шиї, спини, грудей і живота			
Обличчя	Сидячи на стільці, потилиця впирається в груди масажиста	Стоячи позаду пацієнта	Масажують двома руками
Голова	Сидячи, голова дещо нахилена назад	Стоячи, позаду і збоку від пацієнта	Масажують однією або двома руками
Шия і трапецієподібні м'язи	Лежачи на животі, руки вздовж тулуба або зігнуті і покладеш під чоло	Стоячи, збоку від пацієнта	Те саме
	Сидячи, руки зігнуті і лежать на масажному столику	Стоячи позаду пацієнта	Те саме
Найширші й найдовші м'язи спини, підлопаткова ділянка	Лежачи на животі, руки вздовж тулуба, під гомілкоступні суглоби щокладений валик	Сидячи зліва або справа від пацієнта	Те саме
	Під час масажу підлопаткової ділянки рука закладена за спину	Те саме	Масажують однією рукою, іншою фіксують плече
Мікроберні м'язи	Лежачи на животі	Стоячи збоку від пацієнта	Масажують однією або двома руками
	Лежачи на спині	Те саме	Те саме
Грудні м'язи	Те саме	Те саме	Те саме
	Сидячи, руки зігнуті в ліктьових суглобах і лежать на колінах	Стоячи, зліва або справа від пацієнта	Масажують однією рукою
Живіт і косі м'язи живота	Лежачи на спині, ноги зігнуті	Сидячи або стоячи	Масажують однією або двома руками

ФІЗІОТЕРАПІЯ

Фізіотерапія, що у перекладі з грецької означає лікування природними силами, широко застосовується у комплексі засобів фізичної реабілітації під час лікування різноманітних захворювань та з профілактичною метою. Розрізняють природні фізичні лікувальні фактори – сонце, повітря, клімат, вода (прісна, морська, мінеральна), лікувальні грязі (пелоїди) та преформовані (штучні), які одержують за допомогою спеціальних апаратів шляхом трансформування переважно електричної енергії у різні види і форми.

Механізми лікувальної дії фізичних факторів

Променеві, температурні, електричні, механічні, хімічні та інші види енергії діють на організм через шкіру, дихальні шляхи, слизові оболонки, подразнюючи в них багаточисленні рецептори. Увібрана клітинами енергія

подразника змінює їх фізико-хімічний стан, внутрішньоклітинний обмін, енергопотенціал і проникненість клітинних та внутрішньоклітинних структур і дає початок взаємопов'язаним нервово-рефлекторному і гуморальному механізмам дії на організм. При чому ця дія існує не тільки під час безпосереднього впливу фізичного чинника, а й після його закінчення протягом декількох хвилин, годин доби, а інколи ще більше.

Фізичні лікувальні фактори, як і інші засоби фізичної реабілітації, викликають в організмі полісистемну реакцію. Вони впливають на крово- і лімфообіг, тонус судин, процеси мікроциркуляції, ферментативну активність і обмін речовин, імунітет, діяльність ЦНС і внутрішніх органів, опорно-рухового апарату. Деякі фізичні фактори, енергія яких при вбиранні тканинами трансформується у тепло, окрім судинних реакцій, розкриття нефункціонуючих капілярів, прискорення кровообігу, покращання доставки кисню тканинам стимулюють процеси терморегуляції, загартовують організм, діють антиспастично, болезаспокійливо. Вони підвищують захисні сили організму, його стійкість до дії несприятливих факторів зовнішнього середовища, знімають втому, прискорюють відновлення, можуть діяти на організм як заспокійливо, так і збуджуючи. Все це позитивно впливає на психіку хворого, вселяючи в нього впевненість у видужанні.

Фізичні лікувальні фактори сприяють розсмоктуванню набряків, крововиливів, інфільтратів, рубців, спайок, стимулюють репаративні процеси при пролежнях і трофічних виразках, попереджають і лікують контрактури; покращують м'язевий тонус; діють протизапально, бактерицидно. Суттєвою властивістю фізичних факторів є здатність безболісного проникнення через шкіру чи слизові оболонки ліків, хімічних компонентів, води, пелоїдів, озокериту та інших речовин.

Таким чином, фізичні лікувальні фактори викликають місцеву і загальну реакцію організму, подібну до наслідків дії інших засобів фізичної реабілітації, але шляхи формування її різні.

Стартовим механізмом розвитку цих реакцій є не сам фізичний фактор, як такий, а продукти його взаємодії з різними тканинами. Доведено, що кожен з фізичних факторів має тільки йому притаманну специфічну, вибірккову дію на тканини, яка визначається його фізичними властивостями і здатність клітинних структур поглинати той чи інший вид енергії. Так, енергія електричного поля УВЧ сильніше поглинається тканинами з діелектричними властивостями (кісткова, жирова і ін), а мікрохвиль - тканинами з великим вмістом води і електролітів (м'язи, кров, лімфа і ін). Виходячи з цього, лікар призначає ті чи інші фізіотерапевтичні методи, визначає дозу, тривалість, кількість процедур і інтервал між ними, послідовність застосування і сумісність процедур у комплексі лікувальних засобів. Процедури проводять, переважно, щодня або через день. Курс фізіотерапії складається а середньому 12-15 процедур.

Фізіотерапія може бути протипоказана тимчасово чи постійно. До загальних протипоказань до застосування фізіотерапії відносяться: злоякісні новоутворення, загальний важкий стан хворого, кровотеча чи підозра на неї, активна форматуберкульозу, системні захворювання крові, гострі та інфекційні захворювання, органічні захворювання нервової системи. Окрім названих, є специфічні протипоказання до використання окремих лікувальних методів, а також індивідуальна несприятливість фізичного чинника. Надалі у викладенні, з метою уникнення повторювання, будуть надаватись тільки специфічні протипоказання для конкретного фізичного методу лікування, не згадуючи про загальні.

Класифікація лікувальних фізичних факторів

Сучасна фізіотерапія у своєму арсеналі нараховує біля 80 лікувальних методів. В залежності від фізичних властивостей і біологічних дій розрізняють 10 груп штучно отриманих і природних лікувальних факторів:

№/№ гр	Лікувальні фактори	Методи та засоби застосування факторів
I	Електричні струми низької напруги	гальванізація, медикаментозний електрофорез, електростимуляція, діадинамотерапія, ампліпульсотерапія, електросон
II	Електричні струми високої напруги	дарсонвалізація
III	Електричні та магнітні поля	індуктотермія, УВЧ-терапія, мікрохвильова терапія, магнітотерапія
IV	Світло	інфрачервоне, видиме, ультрафіолетове і монохроматичне випромінювання
V	Механічні коливання	інфразвук, ультразвук
VI	Штучне повітряне середовище	аероіони, гідроаероіони, аерозолі, електроаерозолі
VII	Змінний повітряний тиск	баротерапія
VIII	Радіоактивні фактори	радонова вода, альфа-аплікатори
IX	Водолікувальні фактори	гідротерапія, бальнеотерапія
X	Теплолікувальні фактори	пелоїди, глина, пісок, парафін, озокерит

Характеристика лікувальних фізичних факторів

I група. Електричні струми низької напруги. У цю групу входять гальванізація і медикаментозний електрофорез, імпульсні струми постійного та змінного напрямку.

Гальванізація - це лікування постійним струмом низької напруги і невеликої сили. Він викликає спрямоване переміщення позитивно і негативно заряджених іонів у тканинах і рідинах між двома електродами, накладеними на тіло пацієнта. Це змінює фізико-хімічні властивості клітин, підвищує їх проникливість, місцевий крово- і лімфообіг, ресорбційну здатність тканин, стимулює обмінно-трофічні процеси, секреторну функцію залоз, діє безпечним.

Медикаментозний електрофорез - введення через шкіру ліків за допомогою гальванізації. Якщо під електрод помістити розчин ліків, то вони проникають у товщу шкіри і створюються депо, з якого ліки будуть повільно, поступово розноситись лімфою і кров'ю. За допомогою цього методу можна вводити антибіотики, ферменти, вітаміни, вакцини тощо. При медикаментозному електрофорезі поєднується дія постійного струму та лікувальної речовини. Показання до застосування гальванізації і

медикаментозного електрофорезу: травми і захворювання периферичної нервової системи, неврози; захворювання шлунково-кишкового тракту з порушеннями моторної і секреторної функцій; гіпертонічна хвороба (I і II стадії) та ін. Протипоказання: гострі гнійні запальні захворювання, гіпертонічна хвороба III стадії, недостатність кровообігу вище II-A ступеня, пошкодження та хвороби шкіри у місцях накладання електродів та, якщо хворий не переносить тих чи інших ліків. Імпульсні струми низької напруги та низької частоти діють на організм у вигляді окремих поштовхів імпульсів різної форми, тривалості і частоти, які проходять через шкіру і глибоко проникають у тканини. Вони сильно подразнюють нервово-м'язевий апарат, викликаючи скорочення м'язів, виявляють антиспастичну, болезаспокійливу, гангліоблокуючу і судиннорозширюючу дію, стимулюють трофічну функцію вегетативної нервової системи. При цьому імпульсні методи електролікування діють при мінімальному навантаженні на організм, їх можна спрямовувати на певний орган або систему. Кожен з них має специфічну лікувальну дію. Наводимо деякі з них, які частіше застосовуються у фізичній реабілітації.

Електростимуляція – метод підсилення діяльності органів і систем організму, при якому штучний електросигнал подразнює їх замість природного нервового імпульсу і стимулює їх діяльність. Найбільше розповсюдження вона отримала як метод електрогімнастики поперечно-смугастих м'язів з метою підтримки їх скорочувальної здатності та сили; попередження атрофії та відновлення функції м'язів, підвищення їх функціонального стану, в тому числі I у спортсменів. Показання до застосування електростимуляції: гіподинамія, м'язеві атрофії після травм і захворювань нервової системи та опорно-рухового апарату, атонія гладких м'язів внутрішніх органів. Протипоказання', переломи до їх консолідації, тромбофлебіти, спастичні стани м'язів, кишок; шов нерва, судини, сухожилля на протязі місяця після операції, вагітність.

Ліадинамотерсіпія – метод лікування за допомогою постійних напівсинусоціальних струмів частотою 50 та 100 Гц за 1 с. Застосовують їх

як окремо, так і в річних поєднаннях. Основний ефект діадинамічних струмів (струми Бернара) - обезболюючий. Поряд з цим вони підвищують лабільність нервово-м'язевого апарату, діють протиспастично, судиннорозширююче, сприяючи покращанню лімфо- і кровообігу, обмінних процесів, розм'якшенню рубцевої тканини, прискоренню регенерації. Показання, до застосування діадинамічних струмів : больовий синдром і порушення кровообігу та трофіки, захворювань периферичної нервової системи, суглобів і хребта; свіжі травматичні пошкодження м'яких тканин; лікування м'язових контрактур і келоїдних рубців, розладів периферичного кровообігу, дискінезії шлунку, жовчевих шляхів, кишківника та ін. Протипоказання: наявність гнійної інфекції, крововиливи, тромбофлебіти, нирково- і жовчокам'яна хвороба.

Ампліпульсотерапія – застосування змінних синусоїдальних модульованих струмів (СМС), висока частота яких (5000 Гц) модулюється коливаннями низької частоти (від 10 до 150 Гц). Відрізняючись від струмів низької частоти, які збуджуючи діють на нервово-м'язову і судинну системи, струми високої частоти внаслідок малої протидії їм шкіри глибоко проникають у тканини. Вони мають обезболюючу, протинабрякову, протизапальну властивість, покращують функціональний стан нервово-м'язового апарату. Комбінуючи модуляції частоти, тривалість посилення струму та паузи, одержують чотири режими, кожен з яких має свої особливості і переваги у дії на організм. Показання і протипоказання до застосування ампліпульсотерапії, в основному, аналогічні тим, які мають діадинамічні струми. Однак вона краще переноситься хворими, тому що не викликає подразнення шкіри і неприємних відчуттів під електродами та інших побічних явищ, дає невелике навантаження на серцево-судинну систему, що дозволяє широко використовувати її у лікуванні дітей.

Електросон – це стан, близький до фізіологічного стану, який виникає під дією на головний мозок постійного імпульсного струму низької частоти і малої сили. Він викликає охоронне гальмування у корі і підкоркостовбурових структурах головного мозку, позитивно діє на функції

вищої нервової діяльності; нормалізує роботу внутрішніх органів і систем; поліпшує самопочуття і настрій, знімає нервову напругу і втому, заспокоює; сприяє підвищенню нервово-психічної і фізичної працездатності. Тому електросон можна застосовувати практично в усіх галузях медицини. Протипоказання: захворювання ока, шкіри на обличчі; гострий період інфаркту міокарда, церебрального інсульту, істерія.

II група. Електричні струми високої напруги. До неї належить дарсонвалізація.

Дарсонвалізація – метод лікування змінним високочастотним імпульсним струмом високої напруги і малої сили. Застосовують її переважно місцево. Струм, діючи на рецептори шкіри і слизових оболонок, інтенсивно впливає на вегетативну нервову систему, розширює периферичні судини, покращує трофіку тканин, зменшує спазми гладкої мускулатури, сфінктерів; викликає болезаспокійливий, протизапальний, протисвербіжний ефект. Показання до місцевої дарсонвалізації: варікозне розширення вен гомілок і гемороїдальних вен, трофічні виразки, опіки, відмороження, свербіж шкіри, випадіння волосся, псоріаз, екзема, болі в ділянці серця, мігрень. Протипоказання: кровотеча, істерія, стан після інфаркту протягом шести місяців.

III група. Електричні та магнітні поля. В цю групу входять: постійне електричне поле високої напруги, постійне магнітне поле низької частоти, змінне магнітне поле високої частоти, змінне електричне поле ультрависокої частоти, електричне поле надвисокої частоти.

Індуктотермія – дія на організм змінного магнітного поля високої частоти, внаслідок чого в тканинах виникають індуктивні (наведені) вихреві струми, енергія яких переходить у тепло. Вона проникає: на глибину 5-8 см і викликає гіперемію; покращує трофіку, процеси розсмоктування, регенерації та загоєння, терморегуляцію; знижує збудливість нервової системи, м'язовий тонус; діє болезаспокійливо, протизапально, антиспастично на сфінктери, кишківник, бронхи, судини, жовчні шляхи. Показання до

індуктотермії: підгострі та хронічні запальні захворювання внутрішніх органів, суглобів, хребта, сечостатевої системи, периферичної нервової системи з больовим синдромом; свіжі переломи трубчастих кісток; захворювання носа, горла, гіпертонус м'язів. Протипоказання: гнійні процеси, порушення термічної чутливості, гарячкові стани, туберкульоз легенів, вагітність.

УВЧ-терапія – метод лікування змінним електричним полем ультрависокої частоти. Воно має велику проникливу здатність і поглинається, у першу чергу, підшкірною клітковиною, нервовою, кістковою, жировою тканинами, сухожиллями, зв'язками, які мають діелектричні властивості. Тому електричне поле УВЧ викликає в цих тканинах найбільший тепловий ефект, у порівнянні з тканинами, які добре проводять електричний струм. Дія цього струму, як і всіх височастотних струмів, що використовуються електролікуванні, не обмежується теплоутворенням, а супроводжується осциляторним (коливальним) ефектом, який обумовлений змінами у колюванні частинок та молекул тканин. Ця нетеплова дія викликає своєрідні фізико-хімічні процеси у клітинній та молекулярній структурі тканин, що змінюють збудливість і провідність нервових клітин, активність обмінно-відновних функцій тканин та ін. УВЧ-терапія має чиразіп' дію на запальні процеси: зменшує набряк та ексудацію, знижує життєдіяльність бактерій і їх токсичні властивості, підвищує активність та інтенсивність фагоцитозу, стимулює функції ретикулоендотеліальної системи, посилює процеси утворення захисного бар'єру з елементів сполучної тканини, який відокремлює запальне вогнище від здорових тканин. Вона діє антиспастично на гладку мускулатуру шлунково-кишкового тракту, бронхів і бронхіол; підсилює кровообіг, знижує артеріальний тиск. Показання до УВЧ-терапії: гострі запальні процеси в органах і системах, гнійні запальні захворювання; травми спинного мозку та периферичних нервів; радикуліт, невралгія, енцефаліт, поліомієліт, бронхіт, пневмонія, бронхіальна астма, бронхоектатична хвороба, виразкова хвороба шлунку і дванадцятипалої кишки, холецистит, панкреатит; міозит у періоді підгострого та хронічного перебігу, облітеруючий ендартеріїт та ін.

Протипоказання: системні захворювання крові, гіпотонія, стенокардія, аневризми аорти, вагітність.

НВЧ-терапія або мікрохвильова терапія – це метод лікування електромагнітним полем надвисокої частоти. Застосовують сантиметрові мікрохвилі (СМХ) та дециметрові мікрохвилі (ДМХ). Перші проникають у тканини на глибину 5-6 см, другі - на 7-9 см. Випромінювання забезпечують локальну дію мікрохвиль на окреслену ділянку тіла, що є суттєвою перевагою над іншими методами височастотного лікування. Мікрохвилі викликають тепловий і осциляторний ефект, інтенсивність якого більша у тканини різних фізичних чинників: тканинах і середовищах багатих водою. Підвищення температури в опромінюваній ділянці тіла розширює судини, покращує мікроциркуляцію, активізує окислювально-відновні процеси, обмін речовин, стимулює регенерацію. НВЧ-терапія має безпечну, протизапальну, бактеріостатичну дію, позитивно впливає на синтез гормонів кори наднирників, основні процеси центральної нервової системи. Показання до НВЧ-терапії : дегенеративно-дистрофічні захворювання суглобів кінцівок і хребта, розриви м'язів, розтягнення зв'язок, пошкодження менісків, бурсит, загострення хронічних синуситів, контрактури; захворювання периферичних нервів; гіпертонічна хвороба I-II стадії; облітеруючі захворювання судин, хвороби кишківника, печінки, нирок, простати; гострі гнійні запалення, остеомієліт, післяопераційні інфільтрати. Протипоказання: недостатність кровообігу II-III ступеня, активний туберкульоз, тиреотоксикоз, гарячковий стан, набряки тканин, наявність металевих предметів (осколки, кулі) у місці дії, вагітність.

Магнітотерапія - метод лікування змінним і постійним магнітним полем невеликої напруги. Магнітне поле підсилює процеси гальмування в головному мозку, зменшує хронічний, але не гострий біль, особливо запального характеру; позитивно діє на нейровегетативні процеси мікроциркуляції, імуно-, викликає гіпотензивний, протинабряковий ефект, стимулює регенеративні процеси, консолідацію кісткової тканини. Показання до магнітотерапії : захворювання периферичної нервової системи і опорно-рухового апарату,

травми, гіпертонічна хвороба I-II стадії, трофічні виразки і виразкова хвороба шлунку і дванадцятипалої кишки, судинні захворювання спинного мозку, астенічні неврози. Протипоказання: гіпотонія, схильність до крововиливів, захворювання крові, вагітність.

IV група. Світло. В цю групу входять світлове випромінювання в трьох основних діапазонах: інфрачервоне, видиме, ультрафіолетове, монохроматичне (когерентне) випромінювання. Джерелом їх є сонце і штучні випромінювачі. При поглинанні променевої енергії тканинами вона перетворюється в інші види енергії, у першу чергу теплову і хімічну. Тому розрізняють теплові (калоричні) і нетеплові (люмінесцентні) джерела світлового випромінювання. **Інфрачервоні і видимі промені** мають теплову властивість і проникають в глибину тканин: перші на 3-5 см, другі - на декілька міліметрів. Джерелом випромінювання може бути нагріта струмом до 500° С металева дротяна нитка, лампа розжарювання або солюкс (3600° С), рефлектор Мініна з колбою із синього скла, світлотепова ванна. Опромінення викликає тепловий ефект і гіперемію шкіри, потовиділення; прискорює периферичний кровообіг, ферментативні процеси, обмін речовин, розсмоктування інфільтратів; підвищує фагоцитоз, стимулює процеси регенерації та репарації. Видиме світло по різному діє на психоемоційний стан людини: зелений і жовтий - зрівноважують процеси збудження і гальмування, червоний - збуджує коркову діяльність, синій гальмує нервово-психічну діяльність.

Показання до лікування інфрачервоним промінням: підгострі і хронічні негнійні запальні процеси, опіки і відмороження, рани та виразки, що погано гояться, контрактури, спайки, зрошення, больові синдроми (міозит, міалгія, невралгія). Жовтяницю новонароджених лікують за допомогою синього світла. Протипоказання: гострі запальні гнійні процеси, активний туберкульоз легень, захворювання мозку і його оболонок, вагітність.

Ультрафіолетові промені коротко-, середньо-і довгохвильові викликають не теплову, а хімію-фізичну реакцію у тканинах. Вони проникають у поверхневі шари шкіри і ця властивість збільшується від короткохвильових

до довгохвильових променів відповідно від 0,1 до 1 мм. Штучним джерелом ультрафіолетових променів є люмінесцентні апарати : селективні, які випромінюють один вид хвиль (еритемні і бактерицидні лампи) і інтегральні, що породжують весь спектр хвиль (ртутнокварцові лампи). Довгохвильове випромінювання активізує обмін речовин, пігментоутворення, перетворює провітамін, що міститься у шкірі у вітамін Д, покращує засвоєння кістковою тканиною фосфору та кальцію. Хвилі меншої довжини мають виразну бактерицидну дію і руйнують не тільки бактерії, але й деякі токсини: дифтерійний, правцевий, дизентерійний. Ультрафіолетові промені підсилюють крово- і лімфообіг, трофіку тканин, сприяють регенерації епітелію і утворенню сполучної тканини, змінюють проникливість капілярів і клітинних мембран, утворюють біологічно активні речовини, впливають на нервову і ендокринну системи. Характерним проявом ультрафіолетового опромінення (УФО) є виникнення еритеми (почервоніння) шкіри, інтенсивність і тривалість якої буде залежати від довжини хвилі, дози, часу, розміру і локалізації ділянки опромінювання, віку, загального стану людини, пори року. Ультрафіолетова еритема виникає через 2-8 год. після середньохвильового опромінювання і відповідає асептичному запаленню шкіри : вона має чіткі межі, рівномірне забарвлення насичено-червоного кольору, супроводжується незначним набряком, болючістю, підвищенням температури. Процес досягає свого максимуму на другу добу, після чого поступово зменшується і на 7-9-й день зникає, залишаючи після себе пігментацію шкіри - загар. Формування еритемної реакції шкіри супроводжується складними біологічними процесами: усуненням або зменшенням підвищеної чутливості організму (десенсебілізація), підвищенням активності гормонів і вітамінів, посиленням фагоцитуючої активності клітин, мобілізацією захисних функцій шкіри. Тому в лікуванні використовують місцеве опромінення в еритемних дозах як при захворюваннях внутрішніх органів, шкіри, нервів, опорно-рухового апарату, так і при хірургічних хворобах. Протипоказаний цей метод у разі схильності до кровотеч, гіпертіреозі, червоному вовчаку, захворюваннях крові, активному

туберкульозі легень, хворобі Аддісона. Ультрафіолетове опромінення широко застосовується в суберітемних дозах, тобто таких, які не викликають шкірної еритеми. Проводиться загальне опромінення з поступово зростаючими суберітемними дозами з метою підтримання нормальної життєдіяльності організму, корекції недостатності, сонячного опромінення, загартування, дезинфекції. Показання до загального ультрафіолетового опромінення в суберітемних дозах : профілактика сонячної недостатності та зумовлений нею гіпо- або авітаміноз Д у дітей, вагітних і дорослих; підвищення загальної опірності організму до різних інфекцій, лікування рахіту; захворювання легень, шлунково-кишкового тракту, обміну речовин, опорно-рухового апарату; загальне оздоровлення і загартування. Протипоказання: активна форма туберкульозу легень, нирок, гіпертиреоз, дерматит, натуральна віспа, недостатність кровообігу II-III ступеня, гіпертонічна хвороба III стадії, захворювання нервової системи з виснаженням.

Геліотерапія – використання сонячного випромінювання з лікувальною і профілактичною метою. Сонце випромінює всі вище описані промені, які досягають землі у такому співвідношенні: інфрачервоних і видимих променів біля 99 відсотків і приблизно 1 відсоток ультрафіолетових. Інтенсивність сонячної радіації найбільша під час найвищого стояння сонця над горизонтом – у полудень. На людину діє сонячна радіація, яка виходить безпосередньо від сонця (пряма радіація), від небесного схила (розсіяна радіація) і від поверхні різних предметів (відбита радіація) Це означає, що лікувальний чи оздоровчий ефект наступас не тільки тоді, коли людина лежить на сонці, а і під тентом, в затемнених місцях. Енергія сонячних променів діє на людину двома шляхами: через очі і через шкіру. Процеси, що виникають в організмі, є наслідком сумарної дії видимих, Інфрачервоних і ультрафіолетових променів. Місцева реакція проявляється у послідовному розвитку гіперемії шкіри, що викликана тепловими променями і ультрафіолетової еритеми.

На 4-5-й день після закінчення запалення шкіра починає злущуватись, епідерміс потовщуватися, з 'являється загар, що г наслідком нагромадж'ення

шкірі пігменту меланіну. Цей пігмент має захисну функцію : гранули меланіну поглинають видиме і коротке інфрачервоне проміння, попереджаючи перегрівання глибоких тканин організму.

Одночасно на місці опромінення утворюється значна кількість біологічно активних речовин (гістамін, ацетилхолін та ін.), подразнюються численні рецептори шкіри, які є пусковими механізмами складних гуморальних і рефлекторних реакцій. Це приводить до зміни обмінних процесів, діяльності практично всіх систем організму. Особливо чутлива до сонячної радіації нервова система. Піддією видимих променів і аферентної імпульсації від шкірних рецепторів підвищується збудливість ЦНС, підсилюється тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи і нейрогуморальна функція гіпофізарно-адrenalової системи, імунологічна реактивність організму.

Однак надмірне захоплення сонячними опромінюваннями буде навпаки приводити до від'ємних наслідків: зниження імунітету, загострення хронічних запальних процесів, стимулювання розвитку пухлин; викликати деякі шкірні хвороби, опіки, сонячний удар. Тому геліотерапію дозують і проводять у вигляді загальних і місцевих сонячно-повітряних ванн. Дозуються сонячно-повітряні ванни в калоріях і біодозах, або за тривалістю процедури в хвилинах. Останній метод простіший, але ним можна користуватись тому, що він базується на точному калоражному методі, згідно з яким вихідна лікувальна доза дорівнює 5 калоріям на 1 см^2 або 210 кДж/м^2 . Для більшості території України інтенсивність сонячного випромінювання дорівнює практично 1 калорії на 1 см^2 за хвилину. Згідно з цим початковий час загального опромінення 5 хвилин: по 2 хв. 30 сек. на передню і задню поверхню тіла. Потім щодень прибавляють по 5 хвилин і доводять до години. Тривалість сонячно-повітряної ванни у дітей спочатку 2-3 хв., а у подальшому – на 2-3 хв більша, досягаючи до 30-50 хв. З появою ознак передозування сонячного опромінення у вигляді загальної слабості, головного болю, серцебиття, безсоння, втрати апетиту, яскравого почервоніння і болючості шкіри, підвищення температури тіла сонячно-повітряні ванни відміняють.

Показана геліотерапія всім здоровим людям і в першу чергу особам, які працюють або живуть в умовах тривалої відсутності сонячного світла, а також під час більшості захворювань. Протипоказання: гостра стадія і період загострення захворювання, виснаження, кровотеча, пухлини, захворювання крові, фотодерматоз, тіреотоксикоз, органічні ураження ЦНС.

Монохроматичне (когерентне) випромінювання. Джерелом його є оптичні квантові генератори або лазери. Відрізняються вони від інших видів штучного випромінювання тим, що лазери мають постійну довжину хвилі (монохроматичність) і збігання частотних характеристик (когерентність). Ці властивості лазера дають можливість отримати випромінювання високої інтенсивності, величезної потужності енергію, виключної націленості пучок світла. Застосовуються у фізіотерапії низькоенергетичні гелій-неонові лазери. Випромінювання поживляє процеси мікроциркуляції, обміну тканинах, діє судиннорозширююче і має протибольову і протизапальну властивість. Воно стимулює процеси регенерації при переломах кісток, пошкодженнях нерва, шкіри, слизових. Показання до застосування лазерного випромінювання: больовий синдром при ортопедичних захворюваннях, захворювання периферичної нервової системи, переломи кісток, виразки і рани, що мляво загоюються, опіки. Протипоказання: загальні.

V група. Механічні коливання : інфразвук, ультразвук. Це звукові хвилі дуже низької частоти (менше 16 Гц) - інфразвук і занадто високої частоти (більше 20000 Гц) - ультразвук, які є результатом коливань пружного середовища і не сприймаються людським вухом. Інфразвук застосовується у вигляді апаратного вібраційного масажу. Ультразвук проникає у тканини на глибину 4-6 см і поглинається ними. Фізіологічна дія ультразвуку базується на механічному і тепловому факторах і на тих змінах, що вони викликають. У місці застосування розширюються судини, покращується крово- і лімфообіг, окислювально-відновні процеси, зменшуються набряки, прискорюється регенерація, виникає знеболюючий і протизапальний ефект. Ультразвук

підвищує проникливість шкіри, клітинних і тканинних мембран і ця властивість надала можливість вводити з його допомогою ліки - ультрафонофорез.

Показання до лікування ультразвуком: дегенеративно-дистрофічні і запальні захворювання суглобів і хребта, травми опорно-рухового апарату; захворювання периферичної нервової системи, рубці та спайки поверхневих і глибоких тканин; хронічні захворювання легень, виразкова хвороба шлунку та 12-палої кишки, дискінезії кишок і жовчних шляхів та ін. Протипоказання: гострі інфекційні захворювання, різко виражений невроз і атеросклероз, порушення мозкового кровообігу, захворювання крові та схильність до кровотечі, вагітність.

VI Група. Штучне повітряне середовище. До цієї групи відносяться аероіони, гідроаероіони, аерозолі та електроаерозолі.

Аероіони - це частки молекул атмосферного повітря, що несуть різний електричний заряд: позитивний або негативний. Вони є постійно діючим чинником зовнішнього середовища. Над поверхнею землі у кожному 1 см³ повітря їх приблизно 1500, з яких біля 750 позитивних і 650 негативних аероіонів. На людину сприятливо діють негативні аероіони. Джерелом аероіонів є короткохвильова частина ультрафіолетових і космічних променів, розряди блискавки, радіоактивні випромінювання ґрунту. Кількість аероіонів і їх співвідношення змінюється в залежності від пори року і доби, метеорологічних і геофізичних факторів, чистоти повітря. Особливо їх багато на схилах гір і у долинах, біля водопаду, берегу моря. Тому ці місцевості використовують для відпочинку і санаторно-курортного лікування.

Гідроаероіони - виникають під час контакту аероіонів з молекулами води, внаслідок чого виникають у повітрі негативні іони.

Штучні апарати аероіонотерапії здатні змінювати співвідношення і контрацепцію іонів у повітрі у десятки і сотні разів у порівнянні з природним змістом. Джерелом іонізації повітря є постійне електричне поле високої напруги (франклінізація), радіоактивні випромінювання, розпилена вода.

Гідро- і аероіонізатори народжують від 150 тис. до 5-6 млн. негативних аероіонів в 1 см³ повітря. Аероіони діють на людину переважно через дихальні шляхи і шкіру. Подразнюючи численні рецептори шкіри й, бронхо-легеневого апарату, слизових оболонок, вони викликають складну нервово-рефлекторну реакцію. Під дією негативних аероіонів збільшується кількість поглинутого кисню і виділеного вуглекислого газу, активізуються окислювально-відновні процеси, знижується швидкість осідання еритроцитів, згортання крові, нормалізується в ній зміст формених елементів. Загальний стан покращується, підвищується апетит, поглиблюється сон, знижується підвищений тиск, зменшується фізична і розумова втома, підвищується фізична працездатність. Позитивні аероіони діють на організм у протилежному напрямі і сповільнюють перебіг окислювально-відновних процесів у тканинах. Показання до застосування аероіонотерапії: гострі і хронічні запалення дихальних шляхів, бронхіальна астма і гіпертонічна хвороба I і II стадії, функціональні розлади ЦНС, опіки, трофічні виразки, рани. Протипоказання: тяжка форма бронхіальної астми, емфізема легень, коронарна недостатність, активний туберкульоз легень, загальне виснаження.

Аерозоль (повітряний розчин) – це розпилені у повітрі дуже дрібні рідкі або тверді частини. У вигляді аерозолу в організм методом інгаляції можуть вводитись ліки, масла, настої, відвари. Для підвищення ефективності лікування аерозолями застосовують електроаерозольотерапію, при якій на організм додатково діє електричний заряд. Таким чином, механізм дії аерозолів та електроаерозолів зводиться до трьох основних чинників : фармакологічна властивість ліків, електричний заряд і температура аерозолів. Вони діють на слизові носоглотки і повітрянесучих шляхів, підвищують активність миготливого епітелію, рівень оксигемоглобіну у крові, потужність вдиху і видиху; знижують підвищеним артеріальний тиск; подразнюють інтерорецептори бронхолегеневої системи, впливаючи рефлекторно на органи і системи організму.

Показання до аерозольтерапії: гострі і хронічні запальні захворювання верхніх дихальних шляхів, бронхів і легень, бронхоспазм при бронхіальній астмі; гіпертонічна хвороба I і II ступеня; професійні захворювання бронхів і легень, туберкульоз легень, ожиріння та ін. В останні часи інтенсивно розвивається ще один напрямок у аерозольтерапії–спелеотерапія – тобто метод лікування тривалим перебуванням в умовах мікроклімату карстових печер, соляних копалень і шахт, який характеризується насиченням солями натрію або калію, постійною температурою і тиском повітря, газового та іонного складу, підвищеним змістом і перевагою негативних іонів, чистотою повітря і відсутністю алергенів. Таке природне місце в Україні є у Закарпатті в Солотвино, де функціонує спеліолікарня, яка використовує соляні копальні для лікування хворих на бронхіальну астму. Цей метод лікування проводиться зараз і в загальних лікарнях і поліклініках у кабінетах штучної спелеотерапії (штучного мікроклімату), основу лікування у яких складає аерозоль хлористого натрію, що розпилюють у приміщенні з постійною температурою і вологістю.

VII група. Змінний повітряний тиск. Це застосування з лікувальною метою поперемінне підвищеного і зниженого атмосферного тиску з допомогою спеціального апарата барокамери. Застосовується переважно місцева баротерапія на ногу чи руку, яку вміщують у герметичну барокамеру Кравченка. Перепади тиску народжують ефект вакуумного масажу і приводять до змін у периферичному кровообігу, шкірному диханні і обміні. Якщо у камеру додати кисень, то під час компресії буде покращуватись оксигенація крові і тканин (метод гіпербарооксигенотерапії).

Показання до баротерапії: облітеруючі захворювання кінцівок, хвороба Рейно. Протипоказання: варикозне розширення вен і трофічні виразки, тромбофлебіт, ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба.

VIII група. Радіоактивні фактори: радонова вода і альфа-аплікатори.

Радонова вода застосовується переважно у вигляді ванн. Головним діючим компонентом води є радіоактивний радон і продукти його розпаду, які проникають в організм через шкіру, слизові, дихальні шляхи. Під їх впливом

підсилюються окислювально-відновні процеси, обмін речовин, стимулюється діяльність ендокринної системи; нормалізуються функції центральної нервової і серцево-судинної системи; проявляється беззасторожлива дія при захворюваннях суглобів, м'язів, периферичних нервів. Показання до застосування радонових вод: артрити неспецифічного походження; захворювання серцево-судинної і нервової системи, шлунково-кишкового тракту; цукровий діабет, тиреотоксикоз на початкових стадіях, подагра. Протипоказання: вагітність, пухлини, гнійні процеси, захворювання крові, епілепсія.

IX група. Водолікувальні фактори: прісна вода (гідротерапія), природні та штучно приготовлені мінеральні води (бальнеотерапія). Водолікувальні фактори діють на організм шляхом температурних, механічних і хімічних подразнень. Співвідношення їх у різних методах водолікування можна цілеспрямовано змінювати і тим самим викликати бажані відповідні реакції тканин, органів і систем організму. Залежно від температури води водолікувальні процедури поділяють на: холодні - нижче 20° С, прохолодні 20-33° С, індиферентні - 34-36° С, теплі - 37-39° С, гарячі вище 40° С. Вода легко передає організму тепло і швидко відбирає його, рефлекторно змінюючи просвіт судин. При цьому ефект проявляється як у ділянці його застосування, так і в органах, які іннервуються тими ж сегментами спинного мозку, що і шкіра. Наприклад, зігрівання поперекової ділянки викликає розширення судин нирок, а охолодження шкіри грудей - звуження судин легенів.

Холодна чи тепла вода викликає значне переміщення і перерозподіл крові в організмі. В основі цього лежать рефлекторні реакції зі сторони судин шкіри і внутрішніх органів, які реагують протилежно. В той час коли судини шкіри звужуються, судини внутрішніх органів розширюються і, навпаки. Виключенням з цього правила є судини нирок і мозку, які реагують незалежно від судин шкіри. Вода змінює температуру шкіри і внутрішню температуру тіла, процеси терморегуляції і обміну речовин, діяльність судинної, дихальної, ендокринної, м'язової систем. Термічний фактор формує якісно різну нервову

аферентну імпульсацію, яка діє на збудливість ЦНС: теплові процедури підвищують процеси гальмування, холодні - процеси збудження.

Холодні процедури викликають фазні зміни судин. У першій фазі судини шкіри рефлекторно звужуються, кров переміщується до внутрішніх органів, шкіра стає блідою і холодною, виникає місцеве недокрів'я. Приблизно через хвилину настає друга фаза - активної гіперемії, на подразненій ділянці судини розширюються, шкіра набуває рожево-червоного забарвлення, стає теплою. і, нарешті, за довготривалої дії холоду, до якої не треба доводити, настає третя фаза – пасивної гіперемії '. Капіляри та дрібні вени залишаються розширеними, а артеріоли звужуються. Швидкість кровотоку зменшується, настає венозний застій, шкіра набуває багряно-червоного, синюшного забарвлення, стає холодною на дотик.

Якщо правильно застосовувати холодні процедури, то вони діють тонізуюче, підвищують збудливість нервової системи, м'язів, обмін речовин і газообмін, сповільнюють кількість серцевих скорочень, частоту і глибину дихання, підвищують, а потім знижують артеріальний тиск. Холодні процедури загартовують людину, сповільнюють розвиток запальних процесів. Разом з цим неправильне їх застосування порушує функціональний стан організму, його працездатність і стійкість до захворювань. Якщо під час процедури шкіра стек: блідою і холодною, і 'лицяється ціаноз губ, кистей рук, тремтіння та "гусяча шкіра", що зумовлено скороченням м'язів, які піднімають колоски шкіри, дію холоду слід припинити.

Теплові процедури, особливо гарячі, викликають короточасний спазм судин шкіри, який швидко змінюється їх розширенням (активна гіперемія). В ці розширені шкірні капіляри і артеріоли переміщується значна кількість крові з внутрішніх органів. Артеріальний тиск знижується, частота серцевих скорочень і дихання збільшується; м'язи розслаблюються; підсилюється потовиділення, секреторна діяльність шлунку, підшлункової залози, наднирників; покращується нирковий кровообіг і сечовиділення; сповільнюється перистальтика кишківника. Теплові процедури мають антиспастичну та

болезаспокійливу дію, сприяють розсмоктуванню травматичних набряків і крововиливів. Однак довготривалі гарячі вант можуть принести до пасивної гіперемії, перегріву організму, а при подальшому невірному їх застосуванні до детренування механізмів терморегуляції, зниження стійкості до дії факторів зовнішнього середовища.

Гідротерапія – це лікування прісною водою. Застосовують її у вигляді загальних і місцевих процедур. До загальних належать душ, обливання, обтирання, укутування, ванни, а до місцевих - ручна, ніжна і сидяча ванни, зрошення, грілка, компрес та ін. Для підсилення дії прісної води часто додають різноманітні ароматичні і лікувальні речовини, використовують розтирання шкіри щітками.

Душ - дія на тіло людини струму води відповідного тиску і температури. Види його, механізми дії, показання до застосування - при розгляді гідромасажу.

Обливання, обтирання - бувають загальні і часткові. Дія обумовлена температурою води, яку в процесі наступних процедур поступово знижують і зменшують їх час, та механічними подразненнями, що виникають за рахунок інтенсивного розтирання тіла чи його частини. Застосовують ці процедури переважно при функціональних захворюваннях нервової системи та для загартування організму:

Орієнтовна схема загартування водою

Дні загартування	Температура води, °С	Тривалість процедури, с
1-3	36-34	180-150
4-7	33-30	150-120
8-11	30-28	120-100
12-15	27-25	90-60
16-20	24-23	60-45
21-25	22-21	60-45
26-30	20-19	45-35
31-35	19-18	35-25
36-40	17-16	35-25
41-45	15	25
46-50	14	25
51-55	13	20
56 і далі	12	20-15

Також до гідротерапевтичних процедур належать:

- **Укутування (обгортання) змоченим водою і викрученим простирадлом.**
- **Компрес** – це вологі пов'язки, які застосовують місцеве. Вони можуть бути холодними, гарячими, зігріваючими і медикаментозними.
- **Зігріваючий компрес** – найбільш популярна домашня водолікувальна процедура, діє розсмоктуюче при запальних процесах і набряках, знімає судоми м'язів і спазми внутрішніх органів, впливає болезаспокійливе. Показані зігріваючі компреси на другий-третій день після травм і забоїв, при місцевих запальних процесах. Протипоказання: гострі запальні процеси шкіри та інші її захворювання. Різновидом зігріваючих компресів є **спиртові і медикаментозні**.
- **Ванни** – водолікувальні процедури, при яких у воду відповідної температури і складу занурюють пацієнта (загальна ванна) або частину його тіла (місцева ванна). Застосовують їх з гігієнічною, лікувальною і профілактичною метою. За температурою води ванни поділяють на холодні, прохолодні, індиферентні, теплі і гарячі. Окрім того, застосовують ванни контрастні і з поступовим підвищенням або зниженням температури води. За складом ванни бувають прісні, медикаментозні, ароматичні, газові, мінеральні, ефірні, соляні та ін.

Група X. Теплолікувальні фактори: грязі (пелоїди) та торф, глина, пісок, парафін, озокерит. Вони мають високу теплоємність, погану теплопровідність і велику теплоутримувальну здатність, і тому їх вплив на організм зумовлений, в першу чергу, дією тепла, а також1 механічними і хімічними подразниками:

Властивості основних теплолікувальних середовищ

Середовище	Теплоємність, кал.	Коефіцієнт теплопровідності	Теплоутримувальна здатність, с
Вода	1	0,00148	—
Грязь мулова	0,50-0,80	0,0018	450
Сапропелі	0,73-0,94	0,0011	850
Торф	0,80	0,0018	880
Глина	0,55	0,0018	380
Парафін	0,77	0,0006	1190
Озокерит	0,80	0,0004	1875

Грязелікування або пелоїдотерапія – це використання з лікувально-профілактичною метою лікувальних грязей (пелоїдів). Ці природні утворення складаються з води, мінеральних та органічних речовин. В залежності від походження розрізняють мулові, сапропелеві, торф'яні і сопочні грязі.

Мулова грязь утворюється в морях і солоних або прісних водоймищах в процесі повільного розпаду тваринних організмів та рослин і взаємодії цих продуктів з ґрунтом, водою, солями за допомогою грязеутворюючих бактерій.

Сапропелі (гниючий мул) утворюється в прісних водоймищах і відрізняються від мулових грязей значним вмістом органічних речовин, малою кількістю мінеральних солей і тим, що мають мікроби – продуценти антибіотиків.

Торф'яні грязі (торф) утворюються у болотистих місцях у процесі розпаду рослинних організмів, а сопочні – у газо- і нафтоносних місцях під тиском вуглеводних газів. Основою сопочних грязей є глина.

Грязелікування впливає на організм за рахунок дії температурних, механічних та хімічних подразників. Завдяки фізичним властивостям грязей при лікуванні можна застосовувати відносно високу температуру (42-44° С, 46-50° С), яка тривало утримується при незначному її зниженні. Залежно від хімічного складу пелоїдів (органічні і неорганічні кислоти, солі, мікроелементи, біологічно активні речовини та ін.) в організмі виникає той чи інший специфічний ефект при лікуванні. Лікувальні грязі застосовують у вигляді загальних і часткових процедур. Пелоїди подразнюють термо-, хемо- і механорецептори шкіри і слизових оболонок і за рахунок рефлекторного і нейрогуморального механізму впливають на різні органи і системи організму. Вони змінюють терморегуляцію, розширюють периферійні судини, активізують процеси обміну речовин, адсорбційну і трофічну функції, підсилюють дихання і діяльність серцево-судинної системи, гальмівні процеси у корі головного мозку. Процедури діють бактеріостатична, протизапально і розсмоктуюче, стимулюють регенерацію тканин. Показання до грязелікування : захворювання

і наслідки травм опорно-рухового апарату, периферичної і центральної нервової системи; хронічні запальні процеси органів черевної порожнини, статевих органів; деякі захворювання шкіри. Протипоказання: гострі запальні процеси, новоутворення, інфекційні хвороби в гострій і заразній стадії.

Глинолікування – ефективний теплолікувальний метод. З цією метою застосовуються пластичні і жирні глини: жовта, сіра, зелена. За своїми фізичними властивостями вони наближаються до мулових грязей і торфу і тому з успіхом використовуються за відсутності пелоїдів. Глину звичайно застосовують у вигляді паляниць температурою 40-46° С, яку накладають на відповідні ділянки тіла тривалістю 20 - 30 хв. Показання до лікування глиною: хронічні захворювання м'язів, суглобів, хребта, периферійних нервів, жовчного міхура, органів малого тазу. Протипоказання для глинолікування такі ж, як і для лікування грязями.

Лікування піском (псаммотерапія) проводиться у вигляді загальних, місцевих ванн і грілок. З лікувальною метою використовують чистий, просіяний річковий або морський пісок. Він має меншу ніж грязі чи глини теплоутримувальну здатність, але має велику гігроскопічність і тому легко поглинає піт, за рахунок якого можна при загальній ванні втратити 0,5-2 кг маси тіла. Під час цієї процедури в природних чи штучних умовах тіло покривають шаром гарячого (45-50° С) піску товщиною 8-10 см, а груди і живіт – на 4-5 см, залишаючи вільними ділянку серця, шию і голову. Тривалість процедури 20-30 хв., після закінчення якої треба прийняти теплий душ. У місцевих ваннах для рук і ніг використовують пісок температурою 52-55° С, а для грілок - до 60° С, який насипають у мішечки з матерії і накладають на уражені ділянки. Показання до лікування піском: тугорухомість в суглобах, контрактури і ті захворювання, при яких застосовується глина. Протипоказання для псаммотерапії аналогічні, що і для використання глини.

Лікування парафіном. Ця речовина є продуктом перегонки нафти і широко застосовується у зв'язку з можливістю його використання при високій температурі – 55-60° С. Завдяки фізичним властивостям парафіну температура

повільно знижується і тому він довготривало (60-90 хв) зберігає тепло і поступово віддає його тканинам. Це поєднується з компресійним ефектом парафіну: при охолодженні він зменшується в об'ємі, стискається і здавлює тканини, поверхневі судини. Кровоток в них сповільнюється, зменшується тепловіддавання, що сприяє більш глибокому прогріванню тканин, підвищенню обміну речовин, розсмоктуванню запальних інфільтратів і випотів, розслабленню м'язів і обезболенню. Застосовують парафін для лікування місцева у вигляді паляниць, у якої зовнішня поверхня застигає, а в середині він зберігається у кисілеподібному стані. Можна використовувати пошарове накладання просочених гарячим парафіном салфеток, які складаються з кількох шарів марлі і вати, а також ванночки або мішечки, куди занурюються кисті або стопи. Популярна методика нашарування пензлем кількох шарів парафіну до загальної товщини - 1-2 см (рис.3.26). Перший шар швидко віддає тепло шкірі і створює захисний шар, що дозволяє наносити наступні шари більш високої температури - до 60° С. Тривалість перших процедур - 30-40 хв, а потім її доводять до години і більше. Незалежно від методик парафінолікування не можна допускати ні попадання води при нагріванні у парафін, ні накладання його на мокру або вологу шкіру, оскільки теплопровідність води значно вища ніж парафіну. Це означає, що при одній і тій же температурі, наприклад, 50 - 55° С краплина води викличе опік, а парафін, який має низьку теплопровідність буде викликати приємне відчуття тепла. Показання до лікування парафіном : підгострі і гострі захворювання суглобів, м'язів; забої, розтягнення, вивихи, переломи, рани, опіки, трофічні виразки; хронічні захворювання периферичних нервів і жіночої статеві сфери; шкірні захворювання шлунково-кишкового тракту і ін. Протипоказано парафінолікування при всіх захворюваннях, при яких не можна застосовувати теплолікування.

Лікування озокеритом дуже схоже на парафінолікування тому, що вони мають подібні фізичні характеристики, у зв'язку з чим застосовуються однотипні методики лікування. Озокерит (гірський віск) -природна речовина зустрічається у західних областях України. Лікувальна дія озокериту аналогічна

парафіну, але виражена сильніше через те, що має специфічні хімічні компоненти, які додатково діють на організм. Показання і протипоказання для озокеритолікування ті ж самі, що й для пар афінолікування.

СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ

Задача 1.

Жінка, 23 роки, відмічає періодичне погіршення стану, котре супроводжується приступоподібним кашлем з великою кількістю (до 100 мл/добу) мокротиння жовтувато–зеленого кольору, іноді з кров'ю, слабкістю. Хворіє довго. Об'єктивно: температура – 37,4С, ЧДР – 20 за хв., пульс – 92 уд./хв., АТ – 115/70 мм рт.ст. Шкіра бліда. При аускультатії справа нижче рогу лопатки – велика кількість вологих різнокаліберних звучних хрипів. Встановлено діагноз бронхоектатичної хвороби. Призначити програму реабілітації і лікувальну гімнастику.

Задача 2.

Пацієнт віком 40 років впродовж останнього року відмічає напади ядухи, які виникають 2 рази на тиждень, в тому числі 3–4 рази на місяць вночі, які супроводжуються свистячим диханням, непродуктивним кашлем. Покращення настає при застосуванні сальбутамолу. Встановлений діагноз: бронхіальна астма легкого персистуючого перебігу. Призначити програму реабілітації і лікувальну гімнастику.

Задача 3.

Хвора М., 33 років, скаржиться на періодичні болі в черевній порожнині, які посилюються після прийому їжі, відчуття важкості внизу черева. Рентгенологічні дані: шлунок провисає до симфізу. Діагноз: гастроптоз. Призначити лікувальну гімнастику.

Задача 4.

Хворий на хронічний обструктивний бронхіт звернувся до лікаря з скаргами на приступи натужного кашлю з відходженням жовто–зеленого забарвлення, задишку при незначному фізичному навантаженні. Курить більше 20 років (15–20 сигарет на день). Об'єктивно: температура тіла 37,2 °С, перкуторно над легеньми коробковий відтінок, дихання жорстке, маса розсіяних сухих свистячих хрипів; тони серця чисті, ритмічні, ЧСС – 80 ударів на 1 хв., артеріальний тиск 120/85 мм рт.ст., печінка не збільшена, набряки відсутні. Призначити лікувальну гімнастику із застосуванням спеціальних положень і дихальних вправ.

Задача 5.

Хворий, 27 років, скаржиться на ниючі болі в епігастрії зразу після прийому їжі, печію, відрижку повітрям, нудоту, схильність до закрепів. При ендоскопії виявлена велика кількість слизу, гіперемія та набряк слизової фундального відділу шлунка з ділянками його атрофії. Рівень базальної кислотоутворюючої продукції становить 80 ммоль/л, рівень стимульованої кислотної продукції – 135 ммоль/л. Було встановлено діагноз: хронічний гастрит типу А. Призначити лікувальну гімнастику.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Назвіть засоби фізичної реабілітації, як вони застосовуються на етапах медичної реабілітації?
2. Охарактеризуйте лікувальну фізичну культуру, чим вона відрізняється від інших методів лікування?
3. Обґрунтуйте необхідність застосування ЛФК у фізичній реабілітації хворих і в яких випадках вона протипоказана?
4. Розкрийте механізми лікувальної дії фізичних вправ.

5. Які існують форми занять ЛФК?
6. Охарактеризуйте гімнастичні вправи, що використовуються у ЛФК.
7. Які спортивно-прикладні вправи та ігри використовуються у ЛФК?
8. Як будується заняття лікувальною гімнастикою і яких методичних правил слід дотримуватись при його проведенні?
9. Які особливості має гідрокінезотерапія і яким хворим вона призначається?
10. Які методи гідрокінезотерапії Ви знаєте? Охарактеризуйте методи гідрокінезотерапії.
11. Охарактеризуйте періоди застосування ЛФК.
12. Які загальні вимоги до методики проведення занять ЛФК?
13. Розкрийте зміст рухових режимів, що застосовуються у лікарняному і післялікарняному періодах реабілітації.
14. Як визначається ефективність застосування ЛФК?
15. З якою метою і як проводяться вимірювання рухів у суглобах кінцівок і хребта?
16. Обґрунтуйте необхідність застосування лікувального масажу у фізичній реабілітації хворих. В яких випадках він протипоказаний?
17. Які механізми лікувальної дії масажу?
18. Який вплив здійснює лікувальний масаж на основні системи організму?
19. Охарактеризуйте сегментарно-рефлекторний і точковий ручний масаж. Під час яких захворювань їх застосовують?
20. Які види апаратного масажу ви знаєте?
21. Розкажіть про лікувальну дію підводного і водострумного душ-масажу та підводного вібраційного масажу. Під час яких захворювань вони показані?
22. Яким чином досягається розслаблення м'язів ділянок тіла під час масажу ?
23. Як поєднується лікувальний масаж з ЛФК та іншими засобами фізичної реабілітації?
24. Обґрунтуйте необхідність застосування фізіотерапії у фізичній реабілітації хворих. В яких випадках вона протипоказана?
25. Поясніть механізми лікувальної дії фізичних факторів.

26. Охарактеризуйте лікувальну дію, показання і протипоказання до застосування гальванізації, електростимуляції, діадинамо- і ампліпульсотерапії, електросну.
27. Охарактеризуйте лікувальну дію, показання і протипоказання до застосування індуктотермії, УВЧ- і НВЧ-терапії, магнітотерапії, ультразвуку.
28. Розкажіть про вплив інфрачервоних, видимих, ультрафіолетових променів на людину під час яких захворювань їх застосовують?
29. Як застосовується геліотерапія з лікувальною і профілактичною метою?
30. Розкажіть про вплив аероіонів, гідроаероіонів на організм та про аерозольтерапію і спелеотерапію.
31. Розкажіть про гідро- і бальнеотерапію і як діють на організм водолікувальні процедури в залежності від температури води?
32. Назвіть захворювання під час яких використовують душ, обливання, обтирання, укутування, компреси.
33. Як діють прісні і медикаментозні ванни на організм та які показання і протипоказання до їх застосування?
34. Чим відрізняються парова і сухоповітряна лазні і в яких випадках вони протипоказані?
35. Які Ви знаєте мінеральні і газові ванни, як вони діють на організм і під час яких захворювань їх використовують?
36. Охарактеризуйте лікувальну дію, показання і протипоказання до застосування пелоїдів, глини, піску, парафіну та озокериту.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Фізична та реабілітаційна медицина в клініці внутрішніх хвороб: керівництво / В. О. Малахов [та ін.] ; МОЗ України, Харк. Мед. Академія після диплом. освіти, Харк. держ. акад. фіз. культури. Харків: б.в. 2021. 323 с.
2. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина: підручник для студентів і лікарів / В. М. Сокрут [та ін.]; за заг. ред. В. М. Сокрут; Всеукр. Асоц. фізіотерапевтов та курортологів, Донец. нац. мед. ун-т, Терноп. нац. мед. ун-т ім. І. Я. Горбачевського. Краматорськ: Каштан, 2019. 478 с.
3. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібн. для студ. вищ. навч. закл. / І. М. Григус. 3-ге вид., стереот. Львів : Новий Світ 2020. 170 с.
4. Мухін В. М. Фізична реабілітація підручник / В. М Мухін. 3-тє вид., перероблене та доповн. Київ: Олімп. л-ра, 2010. 488 с.
5. Пешкова О. В. Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів : [навч. посіб.] / О. В. Пешкова. Харків : Бровін О. В., 2011. 312 с.
6. Медична та соціальна реабілітація: навч.-метод. посібник для студентів та викладачів медичних (фармацевтичних) закладів вищої освіти, закладів (факультетів) післядипломної освіти, інструкторів з лікувальної фізкультури та масажу, практикуючих медичних сестер / С. С. Сапункова [та ін.]. Київ: Медицина, 2018. 278 с.

Додаткова:

1. Закаляк Н.Р., Матрошилін О.Г., Рогаля Ю.Л. Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів : методичні матеріали до практичних занять (у 2-х частинах) / Н.Р. Закаляк, О.Г. Матрошилін, Ю.Л. Рогаля. Дрогобич : Видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2016. 124 с.

2. Абрамова В. В. Фізична реабілітація, спортивна медицина / В. В. Абрамова, О. Л. Смирнова. Дніпропетровськ : Журфонд, 2014. 456 с.
3. Воронін Д. М. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи: навч. посіб. / Воронін Д. М., Павлюк Є. О. Хмельницький, ХНУ, 2011. 143 с.
4. Порада А.М. Основи фізичної реабілітації: Навч. посібник / А .М. Порада, О .В. Солодовник, Н. Є. Прокопчук. 2-е вид. Київ.: Медицина, 2008. 248 с.
5. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації : навч. посіб. / Т. Бойчук, М. Голубєва, О. Левандовський [та ін.]. Львів : ЗУКЦ, 2010. 240 с.
6. Соколовський В.С. Лікувальна фізична культура / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. Г. Юшковська. Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2005. 236 с.
7. Білянський О. Ю. Методика фізичної реабілітації осіб другого зрілого віку після мозкового ішемічного інсульту: метод. посіб. / Білянський О. Ю., Куц О. С. Дрогобич : Відродження, 2007. 137 с.
8. Фізіотерапевтичні та фізіопунктурні методи і їх практичне застосування: Навчально-методичний посібник / Самосюк І.З., Парамончик В.М., Губенко В.П. та ін. Київ.: Альтерпрес, 2001. 316 с.

Електронне навчальне видання комбінованого використання
Можна використовувати в локальному та мережному режимі

Бринза Марія Сергіївна
Власенко Ольга Олександрівна
Карнаух Елла Володимирівна

**Фізична реабілітація як складова
частина медичної реабілітації. Лікувальна фізична культура.
Лікувальний масаж. Фізіотерапія**

Методичні рекомендації
для позааудиторної самостійної підготовки до практичних занять
здобувачів вищої медичної освіти 4-го року навчання з дисципліни
«Внутрішня медицина (в тому числі ендокринологія)»

В авторській редакції



Електронна публікація на офіційному веб-сайті ХНУ імені В. Н. Каразіна – сторінка кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації медичного факультету, розділ «Документи та навчально-методичне забезпечення дисциплін кафедри» / Навчально-методичні комплекси дисциплін кафедри / Методичні розробки для студентів. URL:
https://drive.google.com/drive/u/1/folders/18kMARrBcSkMFGpuhmCVnUzW_QciP9faB

Підписано до розміщення 20.04.2023. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 3,54. Обсяг 2,334. Мб. Зам. № 73/23.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
61022, м. Харків, майдан Свободи, 4.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.2009
Видавництво ХНУ імені В. Н. Каразіна