

Магльована Г.

# ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ



Магльована Г.П.

# **ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

Львів – 2006

ББК 53.541

УДК 615.825.4

У навчальному посібнику викладені сучасні погляди на фізичну реабілітацію, подана історія становлення у світі і в Україні та наведені разом відомості про основні засоби фізичної реабілітації. Висвітлені мета, завдання і терміни їх застосування, обґрунтована з клініко-фізіологічних позицій необхідність використання лікувальної фізичної культури, лікувального масажу, фізіотерапії, механотерапії, працетерапії у лікарняному і післялікарняному періодах реабілітації. Послідовність і методика застосування засобів фізичної реабілітації викладена у відповідності до вимог ВООЗ. Наводяться показання та протипоказання щодо використання засобів фізичної реабілітації.

Викладений у навчальному посібнику матеріал створює повну уяву про застосування засобів фізичної реабілітації у комплексному лікуванні хворих. Рекомендований Міністерством України у справах сім'ї, молоді та спорту, як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів з фізичної культури і спорту (Лист №6/1220 від 13.02.2006 р.)

#### Рецензенти:

доктор медичних наук, професор *Сафронова Галина Борисівна*, завідувач кафедри фізичної реабілітації Львівського державного інституту фізичної культури;

доктор медичних наук, професор *Кляпчук Василь Васильович*, професор кафедри спортивної медицини, лікувальної фізкультури, фізичного виховання і валеології Дніпропетровської державної медичної академії.

*Рекомендований Міністерством України у справах сім'ї, молоді та спорту, як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів з фізичної культури і спорту  
(Лист №6/1220 від 13.02.2006 р.)*

**Основи фізичної реабілітації** / Магльована Г.П. – Львів: Ліга-Прес, 2006. – 148 с.

ISBN 966-367-018-6

© Магльована Г.П., 2006

## **З М І С Т**

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	4
<b>Глава 1. ІСТОРІЯ ЛІКУВАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ТА МАСАЖУ. СТАНОВЛЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ</b> .....	6
<b>Глава 2. ОСНОВИ РЕАБІЛІТАЦІЇ</b> .....	18
<b>2.1. Деякі загальні питання реабілітації</b> .....	18
<b>2.2. Завдання, мета і принципи реабілітації</b> .....	20
<b>2.3. Види, періоди і етапи реабілітації</b> .....	21
<b>Глава 3. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ</b> .....	29
<b>3.1. Лікувальна фізична культура</b> .....	29
<b>3.2. Лікувальний масаж</b> .....	71
<b>3.3. Фізіотерапія</b> .....	94
<b>3.4. Механотерапія</b> .....	127
<b>3.5. Працетерапія</b> .....	130
<b>3.6. Поєднання засобів фізичної реабілітації</b> .....	133
<b>3.7. Загальні поняття про санаторно-курортне лікування</b> .....	136

## ПЕРЕДМОВА

Фізична реабілітація займає важливе місце в медицині і в цілому в суспільстві та використовується у соціальній та професійній реабілітації як лікувальний і профілактичний засіб з метою комплексного відновлення фізичного здоров'я та працездатності хворих та інвалідів. Основною формою її застосування є фізичні вправи і природні фактори.

Спеціально підібрані вправи здатні відновлювати оптимальну рухливість та врівноваженість нервових процесів, що покращує регулюючі 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 у рухову діяльність і чим вище м'язове зусилля.

М'язова діяльність стимулює обмінні, окислювально-відновні, регенеративні процеси в організмі тощо. За рахунок цього швидше розсмоктовуються продукти запалення, запобігаються спаявальні процеси та розвиток атрофій.

Фізична реабілітація є невід'ємною складовою частиною медичної реабілітації і використовується у всіх її періодах і етапах. Призначення засобів фізичної реабілітації, послідовність застосування її форм і методів визначається характером перебігу захворювання, загальним станом хворого, періодом та етапом реабілітації, руховим режимом тощо.

Однак навчально-методичне забезпечення учбового процесу з підготовки фахівців з фізичної реабілітації суттєво відстає від сучасних потреб вищої школи. Сьогодні практично відсутня учбова література на державній мові, що в результаті відбивається на якості інформаційного забезпечення спеціалістів та їх конкурентноздатності на ринку праці. В якісній підготовці спеціалістів-реабілітологів важливе своєчасне забезпечення їх навчально-методичною літературою, в якій відображено новітні досягнення науки і техніки у напрямку розробки нових методів, форм і засобів фізичної реабілітації

хворих та інвалідів. Студенти, лікар - інтерни та викладачі вищих навчальних закладів потребують якісно нових поглядів на процеси відновлення фізичного здоров'я із застосуванням фізичних вправ та видів масажу особливо для інвалідів різних нозологічних груп.

У цьому навчальному посібнику вперше подано разом відомості про основні засоби фізичної реабілітації. Послідовність і методика її застосування викладена у відповідності до періодів і етапів медичної реабілітації, що пропонуються експертами ВООЗ (Всесвітня організація охорони здоров'я). Наводяться показання та протипоказання щодо використання засобів фізичної реабілітації у комплексному лікуванні хворих.

Посібник призначено для студентів, лікарів – інтернів та викладачів вищих медичних навчальних закладів, а також для всіх, хто цікавиться методами, формами та засобами фізичної реабілітації.

## Глава 1

### ІСТОРІЯ ЛІКУВАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ТА МАСАЖУ. СТАНОВЛЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Фізичні вправи та масаж з лікувальною метою застосовувалися ще у стародавні часи (рис. 1.1). У рукописах, написаних у Китаї та Індії за 3000-2000 років до нашої ери, викладені питання використання дихальних вправ, пасивних рухів, масажу під час захворювань внутрішніх органів та опорно-рухового апарату.



Рис. 1.1. Папірус з зображенням застосування масажу в Стародавньому Єгипті.

В стародавній Греції вони розглядались як обов'язковий компонент профілактичної і лікувальної медицини. Творцем медичної гімнастики вважають Геродікуса (484-425 рр. до н.е.), який лікував хворих дозованими пішохідними прогулянками, бігом, гімнастикою, масажем. Видатний лікар Гіппократ (459-377 рр. до н.е.), якого називають батьком медицини, докладно описав дію фізичних вправ, методику застосування їх під час захворювань легень, серця, обміну речовин, у хірургії і почав використовувати масаж як лікувальний засіб. У системі фізичного виховання греків зароджується спортивний масаж.

Римська медицина внесла вагомий доробок у вдосконалення методики лікувальної гімнастики та масажу і поширення їх застосування. Лікар Целій призначав фізичні вправи і масаж при паралічах, використовуючи апарати, які стали прообразом блокових апаратів у механотерапії. Відомий лікар школи гладіаторів Гален (131-210 рр. н.е.) виклав методику лікувальної гімнастики у поєднанні з масажем при захворюваннях і травмах м'язової системи, заклав основи динамічної анатомії, вперше ввів працетерапію. Римляни широко використовували водолікування, будуючи комфортабельні лазні (герми) з басейнами та ваннами.

В VI ст. у Китаї вперше у світі був створений державний медичний інститут, у якому студентам як обов'язкова дисципліна, викладався лікувальний масаж. В усіх провінціях держави існували лікарсько-гімнастичні школи, де готували лікарів-"таосе", які використовували масаж та лікарську гімнастику.

В наступних сторіччях, у зв'язку із загальним занепадом природознавчих наук, відомостей про застосування фізичних вправ у лікарській практиці немає. І тільки в XI сторіччі найвизначніший лікар і філософ Сходу Абу-Алі Ібн Сіна (Авіценна, 980-1037 рр.) знову почав вивчати вплив фізичних вправ на здоров'я людини. Він класифікував їх з медичної точки зору, наполягав на застосуванні їх людьми різного віку і довів, що особа, яка займається фізичними вправами, дотримується гігієнічних вимог стосовно харчування та сну і загартована, не потребує ніякого лікування.

Епоха Відродження характерна розвитком біологічних наук. Серед численних робіт того часу відзначається трактат італійського вченого Меркуріалюса "Мистецтво гімнастики" (1556), у якому він розглядав фізичні вправи як частину медицини і поділяв гімнастику на три види: істинну (лікувальну), військову і неправдиву (атлетичну). Він поглибив уявлення про лікувальну дію масажу, описав нові прийоми.

У XVIII ст. приділяється більше уваги лікуванню рухами і з'являється лікарська гімнастика. Видаються значні роботи Фуллера "Медична гімнастика" (1750), Ф. Гофмана "Трактат з ортопедії" (1771) і Ж. Тіссо "Медична та хірургічна гімнастика" (1780). Останньому належить відомий вислів: "Рух, як такий, здатний своєю дією замінити будь-який засіб, але усі лікувальні засоби світу не здатні замінити дію руху".

У той час у Росії з'являються роботи, які розкривають значення фізичних вправ у боротьбі за здоров'я підрастаючого покоління (М.В. Ломоносов, П.М. Максимович-Амбодік, І.І. Бецький, А.П. Протасов). Праці С.Г. Зибеліна (1777), Петра Богдановича (1792) обґрунтовували застосування фізичних вправ не тільки з клінічних, а також з гігієнічних і фізіологічних позицій.

XIX сторіччя відзначилось становленням шведської системи лікарської гімнастики П. Лінга (1776-1839), який заснував у 1813 р. в Стокгольмі перший в Європі інститут гімнастики і масажу, де готувались педагоги фізичного виховання та медики-керівники з лікарської гімнастики. Змістом системи було лікування захворювань, переважно опорно-рухового апарату, з допомогою суворо обмежених,



дозованих рухів. Однак за механо-локалістичний, вузько біологічний, одноманітний характер рухів, за невикористання природних вправ спорту та ігор, особливо під час лікування дітей, її суттєво критикував П.Ф. Лєсгафт (1837-1909), який є засновником наукової системи фізичного виховання та динамічної анатомії. Він у 1905 р. в Петербурзі організував курси керівників фізичного виховання. Це був перший російський навчальний заклад, у якому готувались кадри викладачів фізичної культури. Після 1917 р. на основі курсів був створений інститут фізичної культури, що носить його ім'я.



П.Ф. Лєсгафт

Незважаючи на недоліки, гімнастика П. Лінга підштовхнула розповсюдження методу лікування і масажу не тільки в Європі, але і на інших континентах, та виникненню нових систем лікарської гімнастики Брантінга, Картеліуса, Муррея та інших. Співвітчизник П. Лінга – лікар Г. Цандер у 1857 р. запропонував механотерапію: лікування фізичними вправами за допомогою спеціальних пристроїв. Він вважав, що вони дозволять більш точно локалізувати і дозувати рухи. Розробкою механотерапії займалися Крукенберг, Тіло, Каро та інші, які запропонували багато пристроїв для фізичних вправ, в тому числі і для вібраційного масажу.

Перший кабінет лікувальної гімнастики в Росії був відкритий Манділені у 1830 р. у Москві, а в 1838 р. розпочалась підготовка фахівців з лікарської гімнастики в заснованому Ортопедичному інституті. Вагомий внесок у розробку і обґрунтування лікарської гімнастики, масажу, працетерапії та водолікування зробили засновники терапевтичної та хірургічної шкіл М.Я. Мудров, М.І. Пирогов та їх послідовники С.П. Боткін, В.А. Манассеїн, П.І. Дьяконов та ін.

У 60-80 рр. минулого сторіччя наукова думка та практичні дії вітчизняних вчених випереджали зарубіжних в галузі лікарської гімнастики. Підтвердженням цього є фундаментальна доповідь учня М.І. Пирогова проф. Х.Я. Гюббенета на святковому зібранні Київського університету в 1854 р. "Про значення гімнастики в житті людини і народів", видання в 1865 р. газети, присвяченої питанням лікарської гімнастики, заснування у 1870 р. першого в Європі лікарсько-гімнастичного товариства в Петербурзі та першої на

континенті поліклініки для лікування поранених солдат лікувальною гімнастикою у 1878 р.

У 1887 р. у Петроградському інституті підвищення кваліфікації лікарів відкривається курс, а згодом кафедра фізичних методів лікування та нелікарської терапії, яку очолив проф. В.А. Штанге – видатний вчений, автор відомої функціональної проби з затримкою дихання.

В останні десятиліття минулого сторіччя був закладений фундамент наукового обґрунтування впливу масажу на організм, створена система його прийомів, розроблені показники і протипоказання його застосування, у тому числі і в спорті. М.К. Барсов у Москві створює масажно-гімнастичний інститут і започатковує курси з масажу, а в Одесі Ф. Гребнер – інститут механотерапії і лікарської гімнастики. Цим закладам належить значна роль у розповсюдженні масажу і гімнастики в Росії. Практичним підтвердженням цього було впровадження у лікувальний процес курортів одеських лиманів та Сак вказаних засобів.

Наприкінці ХІХ і на початку ХХ ст. з'являються системи гімнастики, які застосовувались для лікування різноманітних захворювань. Швед Бранд у 1864 р. запропонував систему лікувальної гімнастики та масажу для лікування гінекологічних захворювань. Мюнхенський професор Ертель (1881) розробив метод лікування хвороб серцево-судинної системи шляхом сходження у гірській місцевості (теренкур), а швейцарець Френкель у 1889 р. – компенсаційну гімнастику для лікування захворювань нервової системи. Видатний російський хірург П.І. Дьяконов вперше у світі впровадив у 1896 р. методику ранніх рухів та раннього вставання після операцій. У 1903 р. А.О. Щербак розробив методику сегментарно-рефлекторного масажу. Зінгер і Гофбауер (1910) застосували лікувальну гімнастику під час захворювань дихальної системи, а Клапп (1927) розробив методику коригувальних вправ при викривленнях хребта.

На початку ХХ ст. формується як медична наука фізіотерапія, і в 1905 р. у Франції в Льеже відбувся медичний конгрес фізіотерапевтів. Іскові доповіді свідчили про високу ефективність природних факторів у лікуванні різноманітних хворих та необхідність їх застосування для ліквідації наслідків захворювання.

Велике значення в обґрунтуванні загальних уявлень про використання засобів та методів фізичної культури у відновному лікуванні мають роботи В.С. Піруського і лікарів Харківського

медико-механічного інституту. Перший розробив вчення про "мототерапію" і використовував її разом з природними факторами і працею, що було до того часу відсутнє в усіх системах лікарської гімнастики. Цей комплекс лікування фізичними засобами став основою майбутньої системи відновного лікування.

Лікарі Харківського медико-механічного інституту А.Н. Гейманович, В.Д. Чаклін, Ф.В. Лукашевич та інші під керівництвом М.І. Ситенко, ґрунтуючись на досвіді лікування фізичними вправами разом з фізіотерапією та працетерапією 3892 хворих з промисловими та військовими травмами, у 1910-1916 рр. започаткували методіку сучасного лікування травм фізичними методами. У 1921 р. М.І. Ситенко очолив цей інститут у Харкові і відкрив перший у країні дитячий ортопедичний профілакторій, де широко використовувались фізичні методи лікування.

Вагомий внесок в теорію і практику відновлюючих методів лікування внесли український професор В.К. Крамаренко, який видав "Посібник з масажу і лікарської гімнастики" у 1911 р., та співпрацівники інституту фізичних методів лікування у Севастополі. Інститут був заснований земством у 1914 р., і головним завданням його було лікування інвалідів 1-ї світової війни.

В той час в Англії теж вирішувалось питання відновлення здоров'я та працездатності інвалідів 1-ї світової війни. Для цього створили спеціальні ортопедичні шпиталі, в яких провідним методом лікування була працетерапія.

Подібні лікувальні заклади виникають у Франції і США. Заслуговує на увагу досвід американця Макензі, котрий, застосовуючи спорт і лікувальну гімнастику, повертав для продовження військової служби до 50 % інвалідів, які підлягали звільненню з армії. Методи лікування у названих медичних закладах та Харківському медико-механічному інституті заклали основу сучасної системи відновного лікування.

Історія застосування фізичних вправ з лікувальною метою у радянські часи була тісно пов'язана з розвитком профілактичного напрямку в медицині, комплексного функціонального лікування і оздоровчим спрямуванням фізичного виховання. Широке розповсюдження засобів фізичної культури для лікування і профілактики захворювань, теоретичне та клінічне обґрунтування їх застосування, використання педагогічних і методичних принципів фізичної культури та історичного досвіду застосування фізичних

нрав привело до формування нової медичної дисципліни – лікувальна фізична культура. Цей термін був запропонований у 1929 р. І.Я. Шимшелевичем і увійшов у наукову літературу і практику, змінивши терміни "лікарська гімнастика", "кінезотерапія", "серготерапія", "мототерапія", "міокінезотерапія" та інші, які визначали переважно вузькобіологічну суть дисципліни. В подальшому термін "лікувальна фізична культура" набув статусу державного. В медичних інститутах та інститутах фізичної культури почали готувати фахівців, які отримували спеціальність відповідно: лікар лікувальної фізичної культури, інструктор лікувальної фізичної культури.

У 1920 р. у Москві відкривається Державний інститут фізичних методів лікування і до 1930 р. кількість таких закладів невпинно зростає. За десятиріччя було створено понад двадцять інститутів фізіотерапії, у тому числі три на Україні: Український, Чернігівський, Феодосійський. Інтенсивно розвиваються наукові дослідження і підготовка кадрів з фізіотерапії. У 1923 р. починає видаватись науково-практичний журнал "Курортное дело", який згодом змінює свою назву на "Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры". У 1928 р. видається двотомний посібник з фізичних методів лікування.

У 1921 р. вийшла державна постанова про організацію будинків відпочинку, в якій вказувалось на необхідність широкого використання фізкультури з метою оздоровлення трудящих. Це дало поштовх для впровадження у лікувальну практику курортно-санаторних закладів лікувальної фізичної культури. В.В. Горіневський, І.М. Саркізов-Серазіні, І.А. Богашев видають у 1923 р. та в 1926 р. посібники з лікувального застосування фізичної культури.

В.В. Горіневський був організатором і керівником першої в Радянському Союзі кафедри фізичного виховання у Самарському університеті, а І.М. Саркізов-Серазіні – першої кафедри лікувальної фізичної культури в Московському інституті фізичної культури.

Передова думка, традиції і досвід роботи Харківського медико-механічного інституту стали передумовою організації у Харкові в 1921 р. першого науково-дослідного інституту фізичної культури, що значно випередило створення аналогічного наукового закладу в Москві (1932). Плідно працюють фахівці Т.Р. Нікітін, у Слов'янську, Я.Й. Камінський, в Одесі. Останній у 1924 р. видає книжку з



лікувальної гімнастики і через три роки організовує науково-дослідну лабораторію, яка пізніше перетворюється у філіал Українського інституту фізкультури. У 1932 р. Я.И. Камінський починає вести курс лікувальної фізичної культури у медінституті, який у 1934р. реорганізується у першу в Україні кафедру з цієї дисципліни. Продовжувачем його справи став академік А.Е. Штеренгерц, автор понад тисячі наукових праць, який створив школу лікарів та методистів з лікувальної фізичної культури.

З відкриттям кафедр лікарського контролю, лікувальної фізкультури і масажу в інститутах фізкультури (Москва – 1928 р. Ленінград – 1932 р., Харків – 1928 р.) і медичних інститутах, відділів у спеціалізованих науково-дослідних закладах розгортається цілеспрямована підготовка кадрів методистів та лікарів. У 1935 р. І.М. Саркізов-Серазіні видав перший навчальний посібник для студентів з лікувальної фізичної культури. Впроваджується викладання лікувального масажу в медичних технікумах і спортивного – у технікумах та інститутах фізичної культури.

Глибокі та всебічні наукові дослідження і клінічні спостереження дозволили розкрити механізми лікувальної дії фізичних вправ та масажу і розробити науково обґрунтовані окремі методики їх застосування у комплексному лікуванні. Це велика заслуга І.М. Саркізова-Серазіні, В.М. Мошкова, Е.Ф. Древінга, В.В. Горіневського, Б.А. Івановського, В.К. Добровольського, О.Ф. Каптеліна та інших. Свій вагомий доробок внесли і українські вчені О.О. Шейнберг, А.С. Штеренгерц, О.В. Кочаровська, Л.І. Фінк, а також працівники науково-дослідного інституту фізкультури у Харкові. Науковці і практики напрацьовують курс з вивчення і використання комплексного, найбільш ефективного методу лікування із застосуванням лікувальної фізичної культури, лікувального масажу, фізіотерапії і клімато-терапевтичних процедур.

Набутий у мирний період досвід став підставою для наказу про обов'язкове використання у військових шпиталях лікувальної фізичної культури під час Великої Вітчизняної війни. Вона разом з іншими лікувальними методами забезпечувала не тільки скорочення термінів лікування, а і швидше відновлення босздатності та зменшення інвалідності поранених.



І.М.Саркізов-Серазіні

У післявоєнні роки розширилось застосування лікувальної фізичної культури під час таких захворювань як інфаркт міокарду, оперативних втручаннях на серці, легенях, судинах, мозку, опіковій хворобі. У 1950 р. створюються лікарсько-фізкультурні диспансери. Теорія збагачується працями професорів В.М. Мошкова, С.М. Іванова, В.Є. Васильєвої, С.М. Попова, С.В. Хрушова (Москва), Д.А. Винокурова, О.Г. Дембо, В.К. Добровольського, В.П. Правосудова (Ленінград), А.Є. Штеренгерца (Одеса), В.М. Максимової (Харків), Т.О. Третілової (Львів), О.В. Кочаровської, В.Т. Стовбуна,



Г.І. Красносельський

Г.І. Красносельського (Київ). Останній заснував аспірантуру з лікувальної фізичної культури і лікарського контролю у Київському медінституті, очолив створене у 1959р. в Україні науково-методичне товариство з лікарського контролю та лікувальної фізичної культури. Професор Г.І. Красносельський підготував багато науковців з цього фаху. Найяскравішими серед них є організатор Київського науково-дослідного інституту медичних проблем фізичної культури проф. І.В. Мурахов та заслужений працівник вищої школи України проф. Г.В. Полєся. Під її керівництвом було підготовлено біля 30 кандидатів наук з лікувальної фізичної культури у Київському інституті фізичної культури.

"Травматична епідемія", якою за образним висловом М.І. Пирогова є війна, котра породила після II світової війни небувалу в історії людства кількість інвалідів, яких треба було не лише лікувати, а й відновлювати до праці чи самообслуговування і тим самим не викреслювати їх з життя суспільства, за яке вони віддали здоров'я. Ці обставини привели до створення нового напрямку у відновному процесі – реабілітації, яка крім власне медичних методів використовувала суспільні та соціально-економічні заходи. Сам термін "реабілітація" вперше застосував Ф.І. Ріттер фон Бус у 1903 р. стосовно до відновлення здоров'я та пристосування до життя осіб з фізичними каліцтвами.

У 1950 році питання реабілітації розглядається в Організації Об'єднаних Націй (ООН). У 1958 році відбулось перше засідання Комітету експертів (ВООЗ) з медичної реабілітації, на якому було наголошено про необхідність застосування реабілітації для зменшення негативних фізичних, психічних і соціальних захворювань.

У США, Англії, Франції, Канаді та колишніх НДР і ПНР організуються реабілітаційні центри, де з лікарями і спеціалістами з лікувальної фізичної культури та фізіотерапевтами працюють психологи, інструктори з професійної підготовки, педагоги, соціологи, юристи. Реабілітація відчутно скоротила терміни лікування, сприяла поверненню хворих до активного життя, зменшила кількість і розміри допомоги у зв'язку з інвалідністю в результаті відновлення працездатності частини хворих.

Реабілітація набула всесвітнього визнання, і в 1960 р. утворилась міжнародна організація з реабілітації інвалідів, яка охопила біля 60 країн з усіх континентів. Вона співпрацює з ООН, ВООЗ, Всесвітньою організацією праці (ВОП).

Реабілітацію починають викладати у вищих медичних закладах. Варшавська медична академія одна з перших у світі відкрила в 1961 р. кафедру і клініку реабілітації. Спеціалістів-реабілітологів середньої ланки стали готувати в Англії, Данії та інших країнах.

У республіках колишнього СРСР, у тому числі і в Україні, було чимало зроблено з відновного лікування, організації роботи та допомоги інвалідам і немічним. Робота велась на державному рівні під безпосереднім керівництвом Міністерства охорони здоров'я та соціального забезпечення. Профільні науково-дослідні інститути розробляли питання експертизи працездатності і організації праці інвалідів, протезування та протезобудування. У Києві був відкритий унікальний академічний інститут геронтології, найавторитетніший заклад у світі з вивчення проблем старіння та лікування осіб похилого та старечого віку. Для інвалідів війни і праці були створені шпиталі, школи для дітей-калік, будинки-інтернати, спеціалізовані санаторії, протезні заводи, готувались кадри для роботи в цих закладах. Держава навчала і надавала посильну роботу сліпим, глухонімым та іншим особам з вродженими чи набутими дефектами.

У 1966 році приймається рішення про організацію великих відновних центрів для лікування хворих з травматолого-ортопедичними, нейрохірургічними та неврологічними захворюваннями. Під Києвом у 1970 році відкривається спеціалізований санаторій для реабілітації хворих, прооперованих на серце, де через 15-30 днів після операції проводиться 30-50 денний курс відновного лікування. Станом на 1.01.1989р. реабілітацію в ньому пройшло 19827 хворих і позитивний результат був досягнутий у 93,7 відсотків. У 1970 році в Москві створюється науково-медичне товариство реабілітації хворих та інвалідів. Г.С. Юмашев і К. Ренке у

1973 році видають монографію "Основи реабілітації". Центральний інститут курортології, фізіотерапії і лікувальної фізкультури в 1988 році реорганізується у центр медичної реабілітації і фізичної терапії.

В Україні в 1971 році відбувся пленум товариства терапевтів республіки, присвячений питанням реабілітації хворих з серцево-судинними захворюваннями Академік М.М.Амосов та проф. Я.А. Вендет (1969) після операцій на серці, проф. В.Н. Дзяк (1970) при серцево-судинній патології, проф. Г.В. Карепов (1985) при травмах спинного мозку розробляють методи реабілітації цих хворих. Напрацьовуються санаторні засоби реабілітації у санаторіях України.

У Києві в 1969 році відкривається Науково-дослідний інститут медичних проблем фізичної культури, який проіснував до 1986 року, а в 1993 році він відновлений та реорганізований у Державний науково-дослідний інститут проблем фізичної культури і спорту У Київському інституті удосконалення лікарів відкривається кафедра фізичної реабілітації і мануальної терапії (завідуючий проф. Л.Є. Пелех), а в областях – реабілітаційні лікарні, центри та відділення. Важливим заходом для подальшого розвитку лікувальної фізичної культури, в цілому реабілітації в Україні, підготовки висококваліфікованих фахівців було створення в 1994 році спеціалізованої Ради з захисту докторських дисертацій (проф. В.В. Клапчук) у Дніпропетровській державній медичній академії і заснування журналу "Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія".

В 1992 році створюється Національний комітет спорту інвалідів України, а через рік в усіх областях нашої країни було організовано центри інваспорту, де займаються 9,1 тисячі спортсменів-інвалідів 17-ма видами спорту. У 1996 році команда спортсменів-інвалідів України вперше взяла участь у X Параолімпійських іграх в Атланті і здобула одну золоту, чотири срібних та три бронзових медалі. Це свідчить про високу ефективність роботи спеціалістів, що здійснювали реабілітацію, талант тренерів і мужність спортсменів, які подолали вкорінені стереотипи про нездатність інвалідів займатися спортом.

У 1994 році в Українському державному університеті фізичного виховання і спорту та фізкультурних інститутах України кафедри лікувальної фізичної культури і лікарського контролю реорганізуються в кафедри фізичної реабілітації, де здійснюється навчання студентів з цієї дисципліни Це зроблено з метою удосконалення системи освіти з фізичного виховання і спорту, приведення її у відповідність до міжнародних стандартів освіти та



класифікатора спеціальностей, сучасних потреб суспільства у спеціалістах з фізичної реабілітації та інваспорту.

У 1997 р у Львівському інституті фізичної культури розробляється кваліфікаційна характеристика професії "Фахівець фізичної реабілітації". Через рік до класифікатора спеціальностей в Україні було внесено запис "Фахівець з фізичної реабілітації" (Стандарти. Інформаційний покажчик. Держстандарт України К / 1998, №5, с. 86). Таким чином, фахівець з фізичної реабілітації з вищою фізкультурною освітою набув державного статусу.

### *Питання для самоконтролю*

1. Який доробок стародавніх вчених у лікувальне застосування фізичних вправ, масажу і природних факторів?

2. Хто з вчених Х–XVIII ст. відіграв визначну роль в обґрунтуванні і застосуванні рухів як засобу лікування?

3. Ким був заснований перший в Європі гімнастичний інститут і яке його значення у подальшому розвитку лікарської гімнастики?

4. Ким і що було зроблено у царській Росії з питань використання фізичних вправ з профілактичною і лікувальною метою?

5. Яке значення мали праці лікарів Харківського медико-механічного інституту і інших фахівців освіти у становленні відновлюючого лікування?

6. Як започаткувалась нова медична дисципліна – лікувальна фізична культура і як вона розвивалась у радянські часи, у довоєнний період і післявоєнні роки?

7. Коли в Україні було створено науково-медичне товариство з лікарського контролю і лікувальної фізичної культури і яка його роль у подальшому розвитку фізичної реабілітації?

8. Які обставини привели до створення реабілітації і коли вона набула всесвітнього визнання?

9. Як було організовано лікування та допомога інвалідам і немічним у колишньому СРСР і який внесок зробили українські вчені у розвиток реабілітації?

10. Що зроблено в Україні для становлення і подальшого розвитку реабілітації та інваспорту?

### *Рекомендована література*

Бирюков А.А. Массаж: Учебник для ин-тов физ. культ. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 254 с.

Бирюков А.А. Лечебный массаж: Учебное пособие для высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта. – К.: Олимпийская литература, 1995. – 200 с.

Готовцев П.И., Субботин А.Д., Селиванов В.П. Лечебная физкультура и массаж. – М.: Медицина, 1987. – 304 с.

Дзяк В.Н., Крижановская И.И., Алексеенко З.К., Мосежний А.Е. Медицинская реабилитация больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. 2-е изд. К.: Здоров'я, 1976. – 208 с.

Куничев Л.А. Лечебный массаж: Практическое руководство. – К.: Вища школа, 1982. – 328 с.

Лечебная физическая культура: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. С.Н.Попова. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 271 с.

Лечебная физкультура и врачебный контроль: Учебник /Под ред. В.А. Епифанова, Г.Л. Апанасенко. – М.: Медицина, 1990. – 368 с.

Лікувальна фізкультура та спортивна медицина /Клапчук В.В., Дзяк Г.В., Муравов І.В. та ін.; за ред. В.В. Клапчука, Г.В. Дзяка. – К.: Здоров'я, 1995. – 312 с.

Мухин В.Н., Третилова Т.А. Лечебная физическая культура: Учебное пособие /Под ред. В.Н. Мухина. – М.: РИО ГЦОЛИФК, 1985. – 114 с.

Учебник инструктора по лечебной физической культуре /Под общ. ред. В.П. Правосудова. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 415 с.

Учебник инструктора по лечебной физической культуре /Под ред. В.К.Добровольского. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 270 с.

Физиотерапия: Пер. с польского /Под ред. М. Вейсса, А. Зембатого. – М.: Медицина, 1985. – 496с.

Штеренгерц А.Е., Белая Н.А. Массаж для взрослых и детей. – К.: Здоров'я, 1996. – 384 с.

Goodgold J. Rehabilitation Medicine. Toronto: Mosby Company, 1988. – 988 p.

Heiss F. Olimpische Spiele, Heilkunst und Sportmedizin // Dtsch. Z. Sportmed., 1980, 31, N 9, 272-279.

### ОСНОВИ РЕАБІЛІТАЦІЇ

#### 2.1. Деякі загальні питання реабілітації

Реабілітація, що у перекладі з латинської означає відновлення, має широке змістове розуміння і вживається у всіх сферах діяльності людини – політичній, юридичній, розумовій, спортивній та інших. У медицині цей термін визначається як процес відновлення здоров'я і працездатності хворих та інвалідів.

Комітет експертів з реабілітації ВООЗ (1963) наголосив, що реабілітація – це процес, "метою якого є запобігання інвалідності під час лікування захворювання і допомога хворому у досягненні максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної та економічної повноцінності, на яку він буде здатний в межах існуючого захворювання". Реалізація цієї мети можлива за умови залучення до реабілітаційного процесу державних і соціально-суспільних закладів.

**Отже, РЕАБІЛІТАЦІЯ – ЦЕ ФУНКЦІОНАЛЬНЕ І СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВЕ ВІДНОВЛЕННЯ ХВОРИХ ТА ІНВАЛІДІВ, ЯКЕ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ПРОВЕДЕННЯМ КОМПЛЕКСНИХ МЕДИЧНИХ, ПСИХОЛОГІЧНИХ, ПЕДАГОГІЧНИХ, ПРОФЕСІЙНИХ, ЮРИДИЧНИХ, ДЕРЖАВНИХ, СУСПІЛЬНИХ ТА ІНШИХ ЗАХОДІВ, ЗА ДОПОМОГОЮ ЯКИХ МОЖНА ПОВЕРНУТИ ПОТЕРПІЛИХ ДО ЗВИЧАЙНОГО ЖИТТЯ І ПРАЦІ, ВІДПОВІДНО ДО ЇХ СТАНУ.**

Пріоритет медичного аспекту реабілітації незаперечний з огляду на те, що органи соціального забезпечення, народної освіти, громадські організації, враховуючи стан здоров'я певної особи, в подальшому проводять свої реабілітаційні заходи. До останніх відносяться: конструювання та виготовлення технічних пристроїв, протезів, засобів пересування; будівництво санаторних та інших закладів, виробничих майстерень; юридично-правове і соціальне забезпечення життя, праці та побуту реабілітованих. Виконується це фахівцями з університетською, технічною та іншою освітою. Тому в подальшому викладі навчального матеріалу будуть висвітлюватись переважно медичні аспекти реабілітації, які входять у програму навчання студентів вищих навчальних закладів з фізичної культури і спорту та медицини в напрямку застосування фізичних вправ, природних факторів, масажу з метою лікування, відновлення здоров'я і

фізичної працездатності хворих, попередження або зменшення проявів інвалідності та профілактики захворювань засобами фізичної культури.

Фізичній реабілітації підлягають хворі з травмами і деформаціями опорно-рухового апарату, серцево-судинними, неврологічними і психічними захворюваннями; набутими і продженими дефектами; після хірургічних втручань; інфекційними і хронічними захворюваннями і, загалом, ті особи, які потребують поступової адаптації до фізичних і психічних навантажень професійного і побутового характеру, праці з меншим обсягом навантажень чи перекваліфікації, розвитку навичок самообслуговування, вироблення постійної компенсації у разі неворогних змін.

Комплекс реабілітаційних заходів у тому чи іншому вигляді починається після поступлення хворого в лікарню. Проводяться вони на індивідуальною програмою протягом лікування у стаціонарі і продовжуються після виписки у реабілітаційному центрі, спеціалізованому санаторії, поліклініці, під час диспансерного нагляду.

Найбільш ефективно фізична реабілітація проводиться у спеціалізованих реабілітаційних центрах (ортопедичні, неврологічні, судинні та інші), які укомплектовані лікарями відповідних спеціальностей, інструкторами з лікувальної фізичної культури та працетерапії, фізіотерапевтами, психологами, логопедами, педагогами, соціологами, протезистами та юристами. У такі центри хворі переводяться з лікарні для завершення лікування і досягнення реабілітації в межах існуючого захворювання.

Призначає хворому фізичну реабілітацію лікар. Він, залежно від терапевтичного чи хірургічного лікування, загального стану хворого, перебігу захворювання або травми та їх наслідків, етапу, віку, професії, функціональних можливостей і фізичної здатності організму визначає показання і протипоказання до застосування засобів реабілітації, призначає руховий режим, час, обсяг, вид, період та етап реабілітації, послідовність застосування її засобів, залучає до цього комплексного процесу відповідних фахівців, координує їх колективні дії.

Серед них фахівець з фізичної реабілітації, що закінчив вищий навчальний заклад з фізичної культури і спорту, займає одне з провідних місць у відновлюючому лікуванні. Виконуючи призначення лікаря, він підбирає засоби і форми лікувальної фізичної культури, розробляє методiku застосування фізичних вправ на ранніх етапах

лікування, окреслює і виконує програму подальшого функціонального відновлення і фізичної дієздатності хворого, виявляє і розширює резервні можливості організму, тренує його і готує до фізичних навантажень на роботі і в побуті, повертає до активної участі у житті суспільства. У разі інвалідності фахівець з фізичної реабілітації допомагає інвалідові виробити нові рухи і компенсаторні навички, навчає його користуватись протезами та іншими технічними пристроями і апаратами, тренує пацієнта виконувати цілісні робочі акти, допомагає оволодіти новою професією і, взагалі, адаптує людину до життя у змінених умовах існування.

## **2.2. Завдання, мета і принципи реабілітації**

**Головними завданнями фізичної реабілітації є:**

- функціональне відновлення (повне або компенсація у разі недостатнього відновлення чи його відсутності);
- пристосування до повсякденного життя і праці;
- залучення до трудового процесу;
- диспансерний нагляд за реабілітованими.

Реалізація цих завдань вирішує основну мету реабілітації – адаптація до праці на попередньому робочому місці або реадптація, тобто праця з меншими нервово-психічними і фізичними навантаженнями на новому робочому місці, але на тому ж підприємстві. В інших випадках метою реабілітації буде перекваліфікація і праця на тому ж підприємстві, а, якщо це неможливо, то перекваліфікація у реабілітаційному центрі і працевлаштування відповідно до нової професії і стану людини. У педіатрії мета реабілітації не зводиться тільки до повернення дитини до стану перед захворюванням і у дитячий колектив, але і до його фізичного і психічного розвитку відповідно до віку.

**Реабілітація буде ефективною при дотриманні основних її принципів:**

- Ранній початок реабілітаційних заходів. Цей принцип сприятиме швидшому відновленню функцій організму, попередженню ускладнень та у разі розвитку інвалідності – ефективному застосуванню реабілітаційних заходів на перших етапах лікування.
- Безперервність реабілітаційних заходів. Цей принцип лежить в основі ефективності реабілітації, тому що тільки безперервність та

поступна черговість реабілітаційних заходів є запорукою скорочення часу на лікування, зниження інвалідності та витрат на відновне лікування, довготривале матеріальне утримання інвалідів.

- Комплексність реабілітаційних заходів. Під керівництвом лікаря, реабілітація проводиться із залученням інших спеціалістів – соціологів, психологів, педагогів, юристів та ін.
- Індивідуальність реабілітаційних заходів. Реабілітаційні програми складаються індивідуально для кожного хворого чи інваліда і залежать від загального стану, особливостей перебігу хвороби, вихідного рівня фізичного та функціонального стану, особистості хворого, віку, статі, професії і т.ін.
- Необхідність фізичної реабілітації у колективі. Проходження фізичної реабілітації разом з іншими хворими чи інвалідами формує у пацієнта почуття члена колективу, морально підтримує його, нівелює дискомфорт, пов'язаний з наслідками захворювання. Добрим прикладом оточуючих запалює і надає впевненості у свої сили і швидше одужання.
- Повернення хворого чи інваліда до активної праці. Це досягнення основної мети реабілітації, що робить людину матеріально незалежною, морально задоволеною, психічно стійкою, активним учасником громадського життя.

### 2.3. Види, періоди і етапи реабілітації

Реабілітацію поділяють на три взаємопов'язаних види, які мають свої розгалуження і притаманні їм специфічні завдання.

- *Медична*
- *Соціальна чи побутова*
- *Професійна чи виробнича реабілітація*

**Медична реабілітація** є фундаментом реабілітаційного процесу. Від її ефективності залежить використання подальших видів реабілітації, їх тривалість і обсяг. Медична реабілітація спрямована на відновлення здоров'я, ліквідацію патологічного процесу, попередження ускладнень, відновлення або часткову компенсацію порушених функцій, протидію інвалідності, підготовку тих, що одужують, та інвалідів до побутових і трудових навантажень. У переважній більшості реабілітація завершується у медичних закладах.

Складовою частиною медичної реабілітації є фізична реабілітація. Вона мобілізує резервні сили організму, активізує його захисно-приспосувальні механізми, попереджує ускладнення, прискорює відновлення функцій різних органів і систем, ущільнює терміни клінічного і функціонального відновлення, адаптує до фізичних навантажень, тренує і загартовує організм, відновлює працездатність. В залежності від характеру, перебігу та наслідків захворювання або травми, періоду і етапу відновного лікування фізична реабілітація використовується з профілактичною або лікувальною метою і займає допоміжне чи головне місце у комплексі взаємодоповнюючих лікувальних заходів медичної реабілітації.

Одночасно з фізичною реабілітацією проводиться психологічна підготовка хворого до подолання труднощів, пов'язаних з хворобою і можливими її наслідками до необхідної адаптації, реадaptaції чи перекваліфікації. Ця підготовка передує працетерапії, яка починається під час медичної реабілітації.

У медичній реабілітації, згідно з рекомендаціями експертів ВООЗ, розрізняють два періоди: лікарняний та післялікарняний. В кожному з них є визначені етапи. У першому, лікарняному, один етап – I етап реабілітації – лікарняний (стаціонарний), а в другому, після лікарняному, періоді два етапи – II етап поліклінічний або реабілітаційний санаторний та III етап – диспансерний.

**I етап реабілітації** – лікарняний (стаціонарний) – розпочинається у лікарні, де після встановлення діагнозу лікар складає хворому програму реабілітації. Вона містить у собі терапевтичні або хірургічні методи лікування і спрямована на ліквідацію чи зменшення активності патологічного процесу, попередження ускладнень, розвиток тимчасових або постійних компенсацій, відновлення функцій органів і систем, уражених хворобою, поступову фізичну активізацію хворого. На цьому етапі у відновлюючому лікуванні застосовується лікувальна фізична культура, лікувальний масаж, засоби фізіотерапії, елементи працетерапії. Визначається функціональний стан хворого, резерви організму і наприкінці етапу коригується і накреслюється подальша програма реабілітаційних заходів.

**II етап реабілітації** – поліклінічний або реабілітаційний санаторний проводиться після виписки хворого зі стаціонару у поліклініці або реабілітаційному центрі, санаторії з метою покращання і стабілізації стану хворого, із значним розширенням рухової активності. На цьому етапі домінує фізична реабілітація і використовуються всі її засоби. Основна увага у програмі реабілітації

приділяється поступовому збільшенню фізичних навантажень, інтенсивному тренуванню, підвищенню функціональної здатності, оптимізації організму, виявленню резервних його можливостей, підготовці людини до трудової діяльності, оволодінню інвалідами пристроями для самообслуговування і засобами пересування.

Наприкінці періоду, після всебічного обстеження, з допомогою тестування фізичного стану робиться висновок про функціональні можливості пацієнта і його готовність до праці. У відповідності з цим людина повертається на своє колишнє робоче місце або до праці з меншими фізичними і психічними навантаженнями. У разі суттєвих залишкових функціональних порушень і анатомічних дефектів пацієнтам пропонують перекваліфікацію, працю вдома, а у разі глибоких, важких і неворотних змін – подальше розширення зони самообслуговування і побутових навичок.

**III етап реабілітації** – диспансерний. Основною метою цього етапу є нагляд за реабілітованим, підтримка і покращання його фізичного стану і працездатності у процесі життя. Програма передбачає профілактичні заходи, періодичні перебування у санаторії, самостійні заняття фізичними вправами в кабінетах лікувальної фізкультури, групах "Здоров'я" самостійно, медичні обстеження з проведенням тестів фізичним навантаженням для визначення функціональних можливостей організму. Останнє дає об'єктивні показники для обґрунтованих рекомендацій з адекватності роботи, що виконується, до умов праці перекваліфікації і, загалом, способу життя.

На етапах реабілітації, особливо у II-III, велику роль відіграє діяльність психологів, педагогів, соціологів, юристів в адаптації людини до того стану, в якому він опинився, вирішенню питань професійної працездатності, працевлаштування, умов праці і побуту, надання інвалідам технічних засобів, вступу до товариств і об'єднань, у тому числі і спортивних. Незалежно від етапу реабілітації з хворим постійно працюють реабілітологи, які періодично переглядають її програму з урахуванням досягнутого ефекту.

Отже, принципова схема сучасної системи медичної реабілітації виглядає так: лікарня – поліклініка або реабілітаційний центр, санаторій – диспансер. Ця система застосовується у разі важких захворювань та травм і стану організму, який може призвести до інвалідності і непрацездатності. Безперечно, що залежно від тієї чи іншої патології вищезгадані етапи мають свої особливості, і не завжди всі вони будуть присутні у процесі відновного лікування, що пов'язано



з важкістю, характером і клінічним перебігом захворювання або травми, терапевтичним чи хірургічним методом лікування, прогнозом виходу з хвороби.

**Соціальна чи побутова реабілітація.** Це, передусім, державно-суспільні дії, які спрямовані на повернення людини до активного життя та праці, правовий і матеріальний захист її існування. Відповідними фахівцями проводяться заходи з відновлення соціального статусу особи шляхом організації активного способу життя, відновлення послаблених чи втрачених соціальних зв'язків, створення морально-психологічного комфорту в сім'ї і на роботі, забезпечення культурних потреб людини, відпочинку, занять спортом та ін.

Основною метою соціальної реабілітації хворих з важкими травмами, ампутантів, з психічними захворюваннями, ураженням нервової системи та деякими іншими захворюваннями є розвиток навичок з самообслуговування (рис. 2.1). У цьому процесі велике значення має спільна робота реабілітолога, фахівця з працетерапії та психолога. Своїми діями вони готують хворого до користування стандартними або спеціально розробленими пристроями, що полегшують самообслуговування. Поряд з тим вирішення юристами, працівниками житлово-комунальної сфери, соціологами питань матеріального забезпечення, житла, транспорту, телефонного зв'язку та інших умов якісного життя дозволяє інваліду не відчувати себе позасуспільством, зберегти особистість.

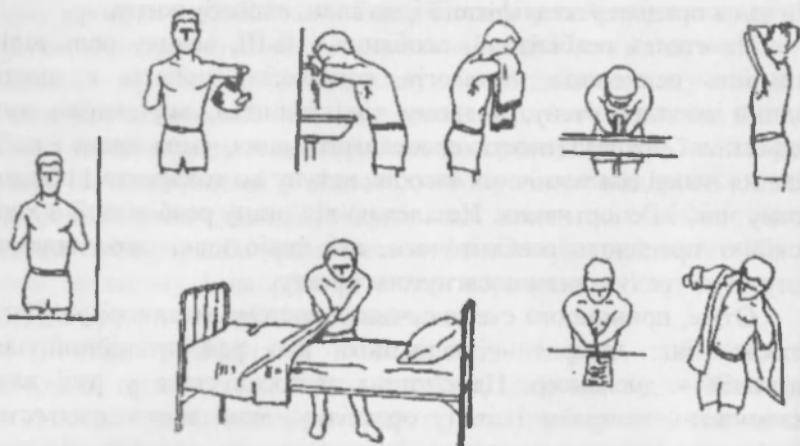


Рис. 2.1. Вироблення навичок самообслуговування куксами (за П.І. Белоусовим, 1980)

**Професійна чи виробнича реабілітація.** Основна мета – підготовка пацієнта до праці. Реалізація її залежить від характеру та перебігу хвороби, її функціонального стану і фізичної спроможності хворого, його професії, кваліфікації, стажу роботи, посади, умов праці та бажання повернутись до роботи. В залежності від цього реабілітолог, спеціаліст з працетерапії, психолог, педагог, соціолог, юрист проводять роботу з адаптації, реадаптації чи перекваліфікації з подальшим працевлаштуванням пацієнта.

Рішення питання про повернення пацієнта до його попередньої роботи чи створення умов з полегшеними умовами праці (звільнення від підняття важких речей, виконання точних і координованих рухів) приймає лікарсько-консультативна комісія (ЛКК). У разі значної втрати працездатності комісія скеровує хворих до медико-соціальної експертної комісії (МСЕК) для встановлення інвалідності і вирішення можливості працювати. Висновки ЛКК і МСЕК про умови і характер праці, тимчасове чи постійне обмеження працездатності у нашій державі є обов'язковими для адміністрації підприємств, установ і організацій незалежно від форми власності.

Особливість наведених видів реабілітації в тому, що кожний з наступних не починається тільки після закінчення попереднього, а продовжується в ньому раніше і поступово стає основним на конкретному етапі реабілітації. Головна вимога – їх безперервність і цілісність. Не доцільно розтягувати, продовжувати без потреби той чи інший вид реабілітації, бо це зменшує впевненість і прагнення хворих, особливо інвалідів, відновити свою працездатність.

Слід підкреслити, що усі види реабілітації містять засоби фізичної реабілітації або окремі її форми, які відновлюють втрачені рухи і цілісні виробничі та побутові рухові акти, виробляють тимчасові чи постійні компенсації, утворюють нові умовно-рефлекторні зв'язки, тренують та готують організм до сприймання фізичних навантажень побутового та виробничого характеру.

### *Питання для самоконтролю*

1. Чому в реабілітації задіяні різні фахівці і яка роль відводиться спеціалісту з вищою фізкультурною освітою?
2. Хто підлягає реабілітації і де вона проводиться?
3. Які завдання, мета та принципи реабілітації?
4. Які є види реабілітації?

5. Яка необхідність застосування фізичної реабілітації в процесі медичної реабілітації хворих?

6. Які є періоди і етапи медичної реабілітації і як змінюються завдання фізичної реабілітації на етапах відновного лікування?

#### *Рекомендована література*

Амосов Н.М., Бснет Я.А. Терапевтические аспекты кардиохирургии. – 2-е изд. – К.: Здоров'я, 1990. – 288 с.

Башкиров В.Ф. Комплексная реабилитация спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 240 с.

Бородин С.А. Очерки здравия: от безнадежной инвалидности – к удивительным результатам. 4-е изд. доп. – М.: 1998. – 287 с.

Введение в оздоровительную реабилитацию: В 2 кн. /В.П. Зотов, 646 с. Т.1.-Б.г. 1998. – 695 с.

Веселовский В.П., Попелянский А.Я., Саховский П.И., Хабриев Р.У Реабилитация больных с вертеброгенным заболеваниями нервной системы. Учеб. пособие для врачей-курсантов. – Л.: Казань: ИУВиЛ, 1982. – 48 с.

Гасилин В.С., Куликова Н.М. Поликлинический этап реабилитации больных инфарктом миокарда. – М.: Медицина, 1984. – 174 с.

Григоренко В.Г., Глоба А.П., Еремеев Б.В. и др. Организация спортивно-массовой работы с лицами, имеющими нарушения функций спинного мозга: Метод. рекомендации. – М.: Сов. спорт, 1991. – 78 с.

Димиденко Т.Д., Гольдблат Ю.В. Руководство для среднего и младшего медицинского персонала неврологического реабилитационного отделения. – Л.: Медицина, 1985. – 126 с.

Дубровский В.И. Реабилитация в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 202 с.

Зайцев В.П. Физическая реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда: Учеб. пособие. – Х. ХДИФК, 1995. – 147 с.

Захаров В.И. Профилактика и лечение ишемической болезни сердца. – Минск: Беларусь, 1990. – 223 с.

Кабанов М.М. Психосоциальная реабилитация и социальная психиатрия – Спб.: Санкт.-Петербург. науч.-исслед. психоневрол. ин-т, 1998. – 255 с.

Кассирский Г.И., Воробьев Р.И. Реабилитация в медицине (определение, задачи, проблемы) // Сов.здравоохранение, 1988, № 4. – С. 24-26.

Коган О.Г., Шмидт И.Р., Толстокоров А.А. и др. Теоретические основы реабилитации при остеохондрозе позвоночника. – Новосибирск: Наука, 1983. – 214с.

Комплексная реабилитация больных острым инфарктом миокарда: М.Белов. – К.: Медекол., кн. 1. – 1995. – 181 с.

Лечебная физическая культура: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. С.Н.Попова. – М.: Физкультура и спорт, 1988, –271с.

Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации: Руководство для врачей / Под ред. А.Ф. Каптелина, И.П. Лебедевой. – М.: Медицина, 1995. – 400с.

Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / Клапчук В.В., Гук Г.В., Муравов І.В. та ін.; за ред В.В. Клапчука, Г.В. Дзяка. – К.: Здоров'я, 1995. – 312с.

Марченко О.К. Физическая реабилитация неврологических больных: Учебное пособие. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 56 с.

Матев И., Банков С. Реабилитация при повреждениях руки. Перевод с болг. – София: Медицина и физкультура, 1981. – 255 с.

Медицинская реабилитация: Руководство: В 3 т. / Под ред. И.М. Боголюбова. – М.; Пермь: Звезда, 1998 Т.2/ Н.И. Стрелкова и др. – 1998.

Мегодические рекомендации для врачей-кардиологов, терапевтов, врачей ЛФК и физиотерапевтов / Курский гос. мед. университет; Разраб. В.М. Бутко и др. - Курск, 1998. – 48 с.

Миронов С.П., Цикунов М.Б. Основы реабилитации спортсменов и артистов балета при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. – М.: Гл. науч.-исслед. вичисл. центр Мед. центра Упр. делами Президента Рос. Федерации, 1998. – 99 с.

Миколаева Л.Ф., Аронов Д.М. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца: Руководство для врачей. – М., 1988. – 111 с.

Нові аспекти лікування та реабілітація хворих на інфаркт міокарда: Метод рекомендації. – К.: Укр.НДІ кардіології ім. акад М.Д. Стражевска, 1997. – 34 с.

Основні поняття і терміни оздоровчої фізичної культури та реабілітації: Навч. посібник / О.Д. Дубогай, А.М. Ткачук, С.Л. Костікова, А.О. Єфімов: – Луцьк: Надстир'я, 1998. – 100 с.

Предупреждения инвалидности и реабилитация: Доклад комитета экспертов ВОЗ. – Женева, 1983. – 43 с.

Руководство по реабилитации больных, частично утративших трудоспособность. / Т.Н. Кукушкина, Т.Н. Докиш, Н.А. Чистякова и др. – Изд. 2-е. – Медицина, 1989. – 176 с.

Санаторный этап реабилитации больных ишемической болезнью сердца/ В.А. Бобров, И.К. Следзевская, М.В. Лобода и др.: Под ред. В.В. Боброва, И.К. Следзевской. – К.: Здоров'я, 1995. – 107 с.

Система реабілітації інвалідів з ампутаційними дефектами нижніх кінцівок: Метод, рекомендації / Авт. М.І. Хохол, О.Е. Міхневич. – К.:1995. – 25 с.

Столярова Л.Г., Ткачева Г.Р. Реабилитация больных с постинсультными двигательными расстройствами. – М: Медицина, 1978. – 216 с.

Терновой Е.В., Кравченко А.А, Лещинский А.Ф. Реабилитационная терапия при травмах костно-суставного аппарата. – К.: Здоров'я, 1982. – 184с.

Учебник инструктора по лечебной физической культуре / Под общ. ред. В.П. Правосудова. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 415 с.

Юмашев Г.С., Епифанов В.А Оперативная травматология и реабилитация больных с повреждением опорно-двигательного аппарата. – М.: Медицина, 1983. – 287 с.

Иванова Е., Рязкова М., Костандов Д. Реабилитация больных с после инсультными парезами. – София: Медицина и физкультура, 1983. – 143 с.

Goodgold J. Rehabilitation Medicine. Toronto: Mosby Company, 1988. – 988 p.

Hammell Karen Whalley. Spinal Cord Injury Rehabilitation. London Chapman &Hall, 1995. – 349 p.

Medical rehabilitation / Eds. L. S. Clinical Orthopaedic Rehabilitation Mosby – Year Book, Inc. – 1996. – 402 p.

O'Sullivan S., Schmitz T. Physical rehabilitation: Assessment & Treatment / 3 ed. Philadelphia: Davis Company, 1994. – 748 p. (2c).

Sinaki M. Basic Clinical Rehabilitation Medicine. Toronto, Philadelphia: D.C. Decker, Inc. 1987. – 288 p.

### **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ**

**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, мануальна терапія, працетерапія. Призначення засобів фізичної реабілітації, послідовність застосування п форм і методів визначається характером перебігу захворювання, загальним станом хворого, періодом та етапом реабілітації, руховим режимом.

#### **3.1. Лікувальна фізична культура**

**Лікувальна фізична культура** – 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 лікувальної фізичної культури (ЛФК) є фізичні вправи. Їх основою є м'язова діяльність, біологічна роль якої має надзвичайно велике значення у житті людини. Існує безпосередня зв'язність 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 шкідливих 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 загострень захворювань, зовнішнім 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 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 свідома 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. Це укол, операція, фізіотерапевтичні процедури, масаж і т.ін.

Показана ЛФК практично майже при всіх захворюваннях і хворим в будь-якому віці. Протипоказання: загальний важкий стан

першого, гострий період захворювання та його прогресуючий перебіг, сильні болі, загроза тромбоемболії, кровотеча чи можливість появи її ознак з рухами, висока температура і збільшення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) понад 20-25 мм/год., інтоксикація, злужкісні пухлини.

### 3.1.1 Механізми лікувальної дії фізичних вправ

Благотворна дія на організм ЛФК здійснюється шляхом впливу на нервову і гуморальну системи, моторно-вісцеральними рефlekсами (рис. 3.1). Будь-яке скорочення м'язів подразнює закладені в них численні нервові закінчення, і потік з них імпульсів, а також з проприорецепторів інших м'язів утворює опорно-рухового апарату спрямовуються в ЦНС. Вони змінюють її функціональний стан і через вегетативні центри здійснюють регуляцію і перебудову діяльності внутрішніх органів. Стосовно у цьому процесі регуляції бере участь і гуморальна система, у якій продукти обміну речовин, що виникають у м'язах, потрапляють у кров і діють на нервову систему (посередньо на центри через хеморецептори) і безпосередньо на центри внутрішньої секреції, викликаючи виділення гормонів.



Рис. 3.1. Схема взаємодії рухового апарату з внутрішніми органами

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

Розрізняють чотири основних механізми лікувальної дії фізичних вправ на організм хворого (В.К. Добровольський, 1976):



- **тонізуюча дія;**
- **трофічна (trophé – 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 регульовальні 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 займається 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 рефлекторними 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.

У залежності 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 органів 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 вищеописані 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 пригасувальні 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.

### 3.1.2. Засоби лікувальної фізичної культури

До засобів лікувальної фізичної культури належать фізичні вправи та природні фактори. Основними серед них є фізичні вправи, які в лікувальній фізичній культурі поділяються на такі:

- гімнастичні;
- ідеомоторні;
- спортивно-прикладні;
- ігрові.

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);
- активністю виконання (активні, активні з допомогою і зусиллям, пасивні, активно-пасивні);
- характером вправ (дихальні, коригуючі, на координацію рухів, порядкові, підготовчі і т.ін.);
- використанням предметів і приладів (без них, з ними, і т.ін.).

**Ідеомоторні вправи.** Ідеомоторні вправи виконуються тільки уяві, а також 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

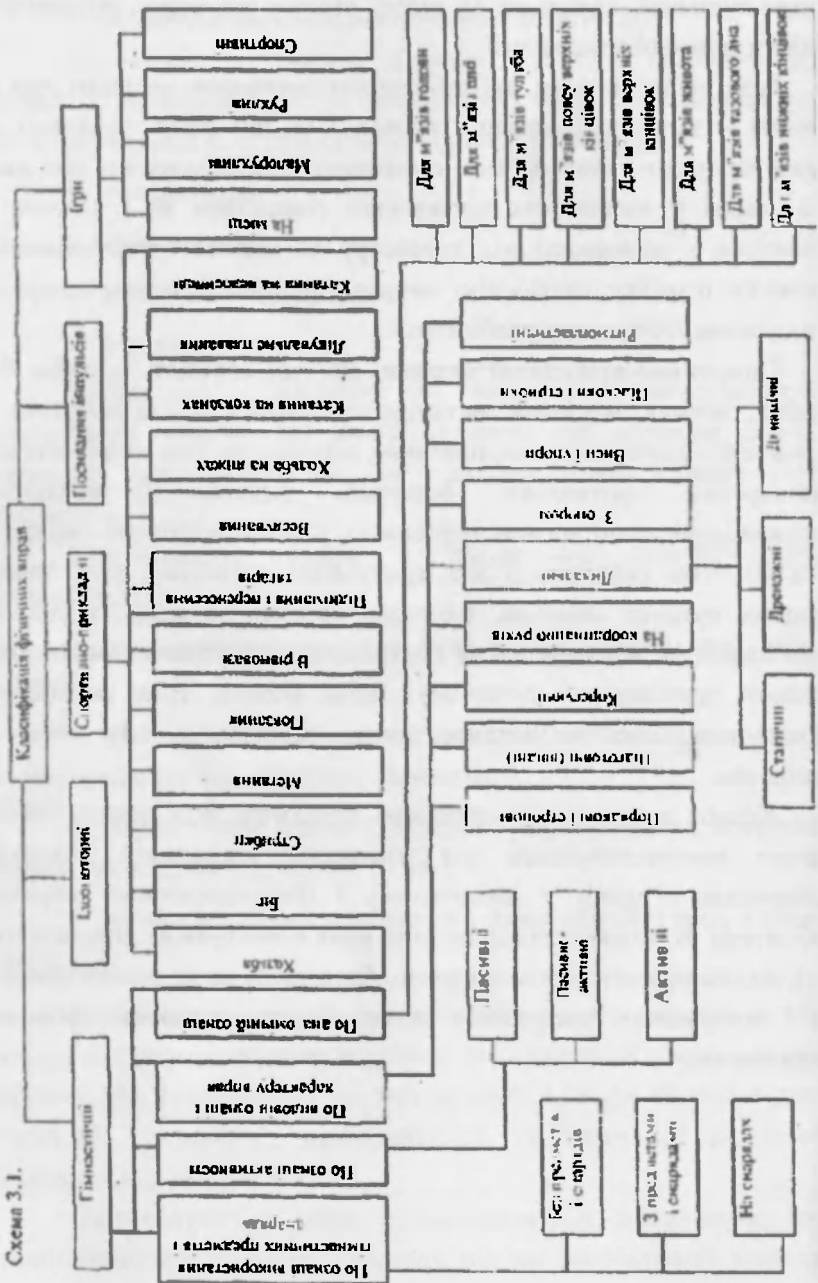
серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, зменшують наслідки тривалої гіподинамії.

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 побутові та трудові дії; ходьба на лижах, плавання, веслярство, їзда на велосипеді, коніярство, прогулянки, екскурсії, туризм. Призначаються спортивно-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, повільної 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.

Схема 3.1.



Біг істотно діє на серцево-судинну та дихальну системи, обмін речовини. 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. Їз заняттях лікувальної гімнастики біг чергується із ходьбою і суворо дозується.

Стрибки належать до вправ підвищеної інтенсивності і ставлять певні 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 великою стрибки використовуються за показаннями у поліклініках, санаторіях, групах здоров'я та спеціальних медичних групах.

Лазиння по горизонтальній, вертикальній і похилій площині, пробіжки, канати 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 колінно-кистьового положення, 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 психологічної сфери.

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

Циклічні 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 спеціальних 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, порушення 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 описаних 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.

### 3.1.3. **Форми лікувальної фізичної культури**

Лікувальна фізична культура застосовується у таких формах:

- **ранкова гігієнічна гімнастика;**
- **лікувальна гімнастика;**
- **самостійні заняття;**
- **лікувальна ходьба;**
- **теренкур;**

- спортивні вправи;
- ігрові вправи;
- гідрокінезотерапія.

**Ранкова гігієнічна гімнастика** проводиться після нічного сну в санаторіях, 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 зниженого тону хворого, надання йому бадьорого настрою і приведення організму в діяльний стан. Комплекси ранкової гігієнічної гімнастики складаються із загальнорозвиваючих вправ. Тривалість її становить до 20 хв.

**Лікувальна гімнастика** – 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 хворого від подальшого лікування фізичними вправами.

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-приквелові 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 періоді (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.

В **II періоді (функціональний період)** з цими групами розпочинаються заняття з лікувальної гімнастики із застосуванням

аналітичного методу. Однак деякі хворі, за призначенням лікаря, можуть продовжувати займатися за індивідуальним методом.

**В III періоді (тренувальний період)** перевага надається 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 табл.3.1.

**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, функцій 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.

Таблиця 3.

Розрахункові норми часу проведення занять  
лікувальної фізичної культури

Ч/ч	Контингент пацієнтів	Методика занять	Норми часу, хв
1	Терапевтичні хворі		
	– гострий і напівгострий періоди захворювання, ліжковий режим	індивідуальна	15
	– період одужання або хронічна форма захворювання	індивідуальна групова	25 35
2	Хворі після проведення хірургічних операцій	індивідуальна	15
		групова	20
3	Травматологічні хворі	індивідуальна	15
		– період іммобілізації	
	– після іммобілізації	групова	25
		індивідуальна	25
		групова	35
– травми хребта	індивідуальна	35	
	групова	45	
4	Неврологічні хворі	індивідуальна	30
		групова	45
5	Вагітні і породілля у пологових будинках та жіночих консультаціях	індивідуальна	15
		групова	30
6	Діти шкільного віку (в школах)	індивідуальна	30
		групова	45
7	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.

**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 рухів і кількістю зупинок для відпочинку. Теренкур є методом рухової терапії і показаний при захворюваннях серцево-судинної і дихальної систем, порушеннях обміну речовин, ушкодженнях опорно-рухового апарату, ураженнях нервової системи. Призначають його у санітарно-лікарському періоді реабілітації, починаючи з маршрутів меншої складності.

**Спортивні та ігрові вправи.** Вони застосовуються в санітарно-лікарських центрах, санаторіях, поліклінічних умовах в спеціальних медичних групах навчальних закладів з метою покращення координації рухів, фізичних якостей, професійних навичок, тренування організму; підвищення загальної працездатності і психофізичного тону.

**Гідрокінезотерапія.** Гідрокінезотерапія – це лікування рухами у воді. Вона застосовується у вигляді гімнастичних вправ, витягнення у воді, різних положень, підводного масажу, плавання, купання, аквааерабіки та ігор у воді.

Лікування гідрокінезотерапевтичного комплексу ґрунтується на властивостях води і особливостях її впливу на організм. В першу чергу використовується механічна дія водного середовища, її підтримуюча 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 особливо при мінімальному м'язовому зусиллі виконувати активні рухи, збільшити їх амплітуду, відновити ту локомоторну функцію, що була неможливою чи виконувалась з великою напругою, у звичайних умовах. Одночасно благотворно впливає і температурний фактор. Тепла вода покращує 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 рухової системи за рахунок подолання її опірності, яке прогресивно зростає з прискоренням темпу зміни напрямку і амплітуди рухів, повторенням вправ послідовно у воді і поза нею, поглибленням тривалості. У разі потреби відновлення нормального тону і сили м'язів фізичні вправи виконуються у прохолодній воді, яка одночасно нагартує організм.

Гідростатичний тиск водного середовища позитивно впливає на кровообіг і серцево-судинну систему. Під час занурення пацієнта у

воду до шиї 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 тонус, покращує самопочуття і вселяє хворому впевненість у цілковите виздоровлення.

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

Показання до застосування гідрокінезотерапії: травми захворювання нервової системи, опорно-рухового апарату та її наслідки (парези і паралічі, корінцеві больові синдроми, атрофія м'язів, неврози, контрактури, спайкова хвороба, стягуючі рубці і т.ін.) порушення постави, астеничні 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, вух очей; відкриті рани, виразки, нетримання сечі та калу, епілепсія захворювання периферичної нервової і серцево-судинної системи фази загострення, венеричні хвороби.

Гімнастичні вправи у воді виконуються на різній глибин занурення: до поясу, до плечей, до підборіддя. Застосовуються активні і пасивні вправи, полегшені і з обтяженням, з предметами 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 застосовуватися

не 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 водоемокаючого та релаксуючого ефекту теплої води. Так, при захворюваннях хребта лікувальний ефект можливий завдяки розвантаженню міжхребцевих дисків і суглобів, яке зменшує тиск на верхні спинномозкові нерви, 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 випуреного у воду до плечей пацієнта (рис.3.2). Він утримується у воді в вертикальному положенні за голову, яка фіксується спеціальним пристроєм. Таке положення характерно при локалізації патологічного вогнища у нижньошийному та верхньогрудному відділах хребта.

При ураженні грудних і поперекових відділів хворий спирається не тільки на головоотримач, але й на плечетримачі-підлокітніки. Можна фіксувати положення хворого також і з допомогою надувного круга, проведеного вантажними 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 основною 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 (рис.3.3). Положення

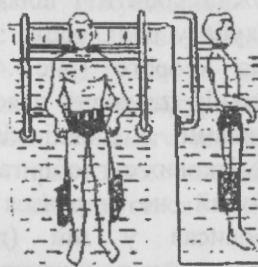


Рис. 3.2. Витягування поперекового відділу хребта у лікувальному басейні



Рис. 3.3. Витягування хребта у ванні на похиленому щиті

хворого, лежачи на спині з вантажем 5-25 кг, що знаходиться з 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 (рис.3.4). 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.



Рис. 3.4. Витягування хребта у ванні шляхом провисання тулуба

Витягування кінцівок у воді також проводиться переважно як безболісна 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. Завершується вона виконанням комплексу фізичних вправ у воді.

Корекція положенням у воді – це надання кінцівкам або тулубу певного фіксованого положення (рис.3.5), що супроводжується розтягненням 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



Рис. 3.5. Корекція контрактури колінного суглоба у ванні

створенні 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 тиснення. 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 (сталеотермній) воді широко застосовується з лікувальною і профілактичною метою у післялікарняному періоді реабілітації, переважно, в санаторному її етапі. Під час цих фізично-термостатичних 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, плавальні гумові предмети, ласті. Використовуються рухливі і малорухливі при у воді: елементи волейболу, водного поло з нерухливим по дну і т. ін. Тривалість плавання і купання залежить від температури води, стану здоров'я, віку, тренуваності пацієнта, рухового режиму. Під час морських купань в умовах Чорноморського і Азовського узбережжя України слід враховувати стан моря і рівень сонячного випромінювання.

Купання використовується частіше з метою підвищення нервово-м'язового і м'язового тонусу, загальної опірності організму, зняття втоми, загартування. Купатись рекомендується з 9 до 12 год. зранку і 14-5 год. після сніданку при температурі води не нижче 21-23° С, а тренувани особи можуть купатися 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 тривалого відчуття тепла у всьому тілі свідчить про позитивну дію процедури на організм. Якщо самопочуття добре, то можна повторити купання і 16 до 19 год.



Плавання різносторонньо діє на організм. Воно є потужним засобом підвищення тренуваності 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 можлива диференційована навантажувати і зміцнювати ті чи інші м'язові групи застосовуючи визначений стиль плавання.

Показання до застосування плавання і купання: компенсация захворювання серцево-судинної системи, обміну речовин, хронічне 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, інвампорт.

Протипоказання: підвищена нервово-психічна збудженість, схильність до непритомності; органічні захворювання головного і спинного мозку, серця з порушеннями кровообігу, виражені атеросклероз і коронарна недостатність, виснаження.

### 3.1.4. 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, кожен 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

гальморозвиваючих і дихальних вправ у співвідношенні 1:1 і до відсотків спеціальних вправ. Виконуються вони переважно з відного положення лежачи. Інтенсивність вправ мала, а наприкінці року – помірна. Тривалість лікувальної гімнастики 5-12 хв. фізіологічна крива навантаження одновіршинна в середині основної частини заняття.

**II період (основний) – функціональний.** Характеризується врахуванням клінічного стану хворого, відновленням анатомічної цілості органу чи тканин при одночасному суттєвому порушенні їх функції. Так, при переломі кісток з утворенням кісткового мозолу фізіологічний 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 оригінально-прикладні вправи у вигляді ходьби, метань, елементів побутових рухів і професійної діяльності. В заняття включаються біля відсотків загальнорозвиваючих і дихальних вправ у співвідношенні 1:1 і спеціальні вправи, питома вага яких збільшується до 50 відсотків. вправи виконуються у вихідному положенні лежачи, сидячи, стоячи з помірною інтенсивністю. Тривалість лікувальної гімнастики 15-25 хв. фізіологічна крива навантаження дво-три-чотиривершинна.

**III період (заключний) – тренувальний.** Характеризується вирішенням процесу одужання, відновленням функцій, але здатність тримувати життєві навантаження ще недостатня. У пацієнтів ще зберігаються залишкові явища перенесеної хвороби: зниження витривалості, швидкості, здатності переносити фізичні навантаження у повному обсязі. Основні завдання періоду: виховання витривалості у цілковите видужання і повноцінне повернення до праці, відновлення функціональної здатності і фізичних якостей організму, підготовка його до фізичних навантажень виробничого і побутового характеру, відновлення працездатності або удосконалення замінних 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 процес одужання, вік і організм добре адаптувався до цих навантажень – використовуються вправи максимальної інтенсивності. 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.

### 3.1.5. Загальні вимоги до методики проведення заняття лікувальної фізичної культури

Методика лікувальної фізичної культури визначається завданнями, що ставляться перед цим методом лікування та засобами, формами лікувальної фізичної культури, які підбираються для вирішення на етапах реабілітації. Методика може видозмінюватись 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 тривалості занять, емоційного рівня їх проведення (схема 3.2).

Схема 3.2

#### 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 навантажень	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 організаційних 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 вдихання. Під час дихання потрібно звернути увагу на те, щоби вдих відповідав випрямленню чи прогинанню тулуба, розведенню або зведенню рук і моменту найменшого зусилля у вправі, а видих – випрямленню 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, порядку 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 зміщення під час виконання цих вправ незначні.

У вправах помірної інтенсивності залучаються до роботи середні і великі м'язові групи кінцівок, тулуба, застосовуються динамічні статичні 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 м'ячними 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, частоти 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.

### 3.1.6. Рухові режими лікувальної фізичної культури

Призначення і застосування різних форм лікувальної фізичної культури та інших засобів фізичної реабілітації тісно пов'язані руховим режимом, який регламентує рухову активність хворого в час лікування у лікарняному і післялікарняному періоді реабілітації. Він призначається лікуючим лікарем і змінюється 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, задіяні у комплексному процесі медичної реабілітації, підбирають застосовують свої засоби і методи лікування відповідно призначеного рухового режиму.

#### **Лікарняний період реабілітації.**

У лікарняному періоді реабілітації розрізняють такі режими:

**суворо ліжковий;**

**ліжковий;**

**напівліжковий (палатний);**

**вільний.**

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

**Ліжковий режим** характерний активною поведінкою хворого в ліжку, самостійним прийманням їжі і самостійним переходом положення сидячи, потім – стоячи. Основне вихідне положення при виконанні комплексів ранкової гігієнічної і лікувальної гімнастики самостійних занять – лежачи. Застосовуються вправи малонавантажувальні, а наприкінці режиму помірної. Фізіологічна навантаження у цьому режимі одновершинна (рис. 3.6, крива 1).

**Напівліжковий режим (палатний)** передбачає перебування хворого у ліжку половину денного часу, а в другій – сидіння, ходьба тощо. У цьому режимі застосовується ранкова гігієнічна гімнастика самостійні заняття, лікувальна ходьба, елементи працетерапії, наприкінці його дозволяється піднімання по сходах, вихід на прогулянку та вправи помірної інтенсивності. Фізіологічна навантаження дво-три-чотири вершинна (рис. 3.6, крива 2).

**Штатний режим.** Хворий більшу частину денного часу перебуває за межами ліжка. Призначаються, окрім форм ЛФК напівліжкового режиму, спеціальні прикладні вправи, релаксація, а при показаннях – озонотерапія, заняття на тренажерах, гідрокінезотерапія. Використовуються вправи великої інтенсивності і у великій кількості – великої. Під впливом крива навантаження ритмічними вершинна (рис.3.6, графа 1)

**Штатно-полікаріярний період адаптації.** Під час цього періоду застосовуються: рухові вправи у поліклініках, озонотерапія в центрах, санаторіях, спрямовані на подальше підвищення функціонального стану тренуваності організму, адаптацію до навантажень побутового і виробничого характеру.

У штатно-полікаріярному періоді реабілітації розрізняють такі форми:

- штатний;
- штатно-тренуючий;
- тренуючий.

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

**Штатний режим** за використанням фізичних вправ майже повністю до вільного режиму у стаціонарі. В санаторії збільшується кількість і час лікувальної ходьби і прогулянок, використання різних факторів.

**Штатно-тренуючий режим** передбачає застосування всіх форм ЛФК. Широко використовуються теренкур, ігри, прогулянки, озонотерапія, сон під нагоном, ходьба на лижах, їзда на велосипеді, водні процедури і ванни, водні процедури, масові розваги, танці. Інтенсивність вправ помірна і велика.

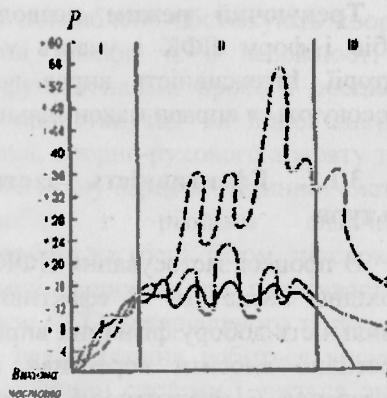


Рис. 3.6. Криві фізіологічного навантаження у тих, що займаються лікувальною гімнастиком: 1 – ліжковий режим; 2 – напівліжковий режим; 3 – вільний режим. Частина заняття: I – вступна, II – основна, III – заключна

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

### **3.1.7. 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 правилом є визначення фізіологічної кривої навантаження в процесі занять ЛФК.

Розрізняють такі види контролю:

**експрес;**

**поточний;**

**етапний.**

**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, 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 в 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

під час 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: рівень судинної, дихальної, нервової, опорно-рухового апарату та ін. Для визначення функціонального стану серцево-судинної системи використовуються динамічні проби з різними фізичними навантаженнями: присіданнями, ходьбою на місці, бігом, підскоками, вправами на велоергометрі, тредмілі (доріжка, що пересувається), вправами на сходи. За реакцією ЧСС, артеріального тиску, часу відновлення цих показників після навантаження робиться висновок про функціональний стан серцево-судинної системи і дається оцінка її поточної працездатності на даний час.

В клінічній практиці для складання індивідуального рухового режиму та оцінки ефективності фізичної реабілітації, у лікарсько-реабілітаційній експертизі виникає необхідність у визначенні толерантності до фізичних навантажень, тобто здатність організму витримувати їх без порушень його стану. Визначається вона шляхом поступового збільшення навантажень з одночасним електрокардіографічним моніторингом. З появою перших ознак погіршення коронарного кровообігу, що фіксується на електрокардіограмі, пробу припиняють, починаючи при цьому ЧСС. Момент появи ознак несприятливої реакції вважається порогом толерантності до фізичного навантаження. Він неможливість 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 витратами.

#### **4.1.7.1. 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 різних складності інструментами. Найбільш широко у практиці застосовується універсальний кутомір або гоніометр. Він складається з транспортера зі шкалою до  $180^\circ$ , до якого прикріплені два плечі (бранші) по 30-40 см кожна (рис.3.7). Одна з бранші рухлива. При вимірюванні вісь кутоміра сполучається з віссю суглоба, а бранші 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 методи вимірювання, що наведені в табл.3.2 і показані на рис.3.8 та 3.9.



Рис. 3.7. Вимірювання кутоміром рухів колінному суглобі

Під час вимірювання рухів у плечовому суглобі за вихідну величину приймають  $0^\circ$  при опущеній руці і зімкнутих бранші кутоміра. Вимірювання рухів у ліктьовому, променевоzap'ястковому кульшовому і колінному суглобах за вихідну величину береться  $180^\circ$  а надп'яtkово-гомiлковому –  $90^\circ$ . Середня нормальна рухомість суглобах кінцівок наведена в табл. 3.3.

Таблиця 3.2

## Вимірювання амплітуди рухів у деяких суглобах

Частина суглоби	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)
Головка плечової кістки	Головка плечової кістки	Акроміон – найвища точка клубової кістки	Акроміон – виросток плеча
Виросток плеча	Виросток плеча	Виросток плеча – акроміон	Виросток плеча – шиловидний відросток променевої кістки
Великий вертел	Великий вертел	Великий вертел – середина підпахової западини	Великий вертел – латеральний виросток стегнової кістки
Шилоподібний відросток ліктьової кістки	Шилоподібний відросток ліктьової кістки	По зовнішньому краю ліктьової кістки	По зовнішньому краю V п'ясткової кістки
Між дистальними кінцями кісток передпліччя	Між дистальними кінцями кісток передпліччя	На середині між ліктьовою і променевою кістками	На середині між III та IV пальцями
Латеральний виросток стегнової кістки	Латеральний виросток стегнової кістки	Латеральний виросток стегнової кістки – великий вертел	Латеральний виросток стегнової кістки – латеральна кісточка
Медіальна кісточка	Медіальна кісточка	Медіальна кісточка – медіальний виросток стегнової кістки	Медіальна кісточка – середина 1-го плюснефалангового суглоба

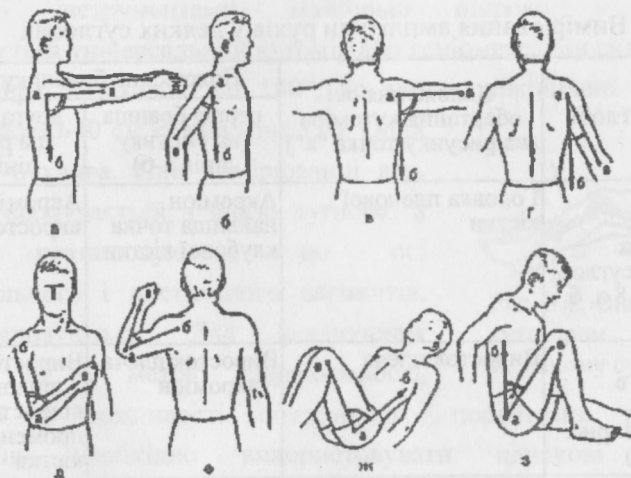


Рис.3.8. Положення кутоміра під час вимірювання рухомості в плечовому (а, б, в, г), ліктьовому (д, е) і кульшовому (ж, з) суглобах

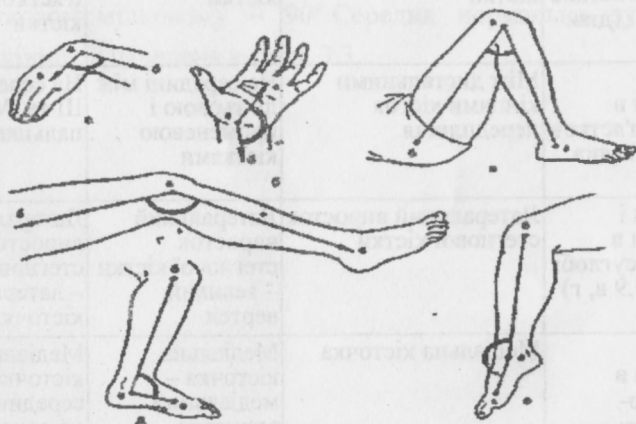


Рис. 3.9. Положення кутоміра під час вимірювання рухомості в променезап'ястному (а, б), колінному (в, г) і над'пятково-гомільковому (д, е) суглобах

Таблиця 3.3

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	–	–
Проміжпальцевий	–	–	90-90
Проміжпальцевий	90-80	20-45	–
Купальний	125-15	10-45	45-45
Кистевий	130-0	–	–
Пальцево-осередковий	45-20	–	–

Вимірювання обсягу рухів в окремих відділах хребта проводиться за допомогою комбінованого кутоміра, а у широкій практиці – візуально по величині малих рухів в частинах хребетного стовбура. В шийному відділі рухи 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 внутрішньої торкається акроміона. При нормальній рухомості у поперековому відділі хребта пацієнт при нахилі тулубу вперед може торкнутися кінчиками пальців рук підлоги і на обмеження згинання тулуба відстань у см від кінця III пальця до її поверхні. Розгинання тулуба здійснюється відстанню від VII шийного хребця до початку міжсідничної ямки в положенні стоячи і при максимально можливому прогинанні. Наклони у бік рахується добрим, якщо пацієнт ковзаючи кистю по вертикальній 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 становлять 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°.

### 3.1.7.2. Визначення сили




Визначення сили м'язів є основним показником рухових можливостей людини, який якнайкраще показує зміни, що виникають при рухових порушеннях та під впливом занять ЛФК. З цією метою в практиці використовуються динамометри та метод мануального м'язового тестування. Останнє наочно відображено в таблиці 3.4, що розробив Р. Браддом (1996) та модифіковано нами. В ній представлено тестування основних м'язових груп, їх периферична і корінцева іннервація, що забезпечують рухи у суглобах.




Таблиця 3.

М'язові групи, які беруть участь в основних рухах, та їх тестування

М'яз / іннервація	Тест
<b>Рухи у плечовому суглобі</b>	
<i>Згинання</i>	
Дельтоподібний м'яз (м.) / пахвовий нерв (н.) C5–C6	Вихідне положення (В.п.) – рука зігнута в плечовому (90°) і ліктьовому суглобах. Дослідник намагається розігнути руку в плечовому суглобі, докладаючи зусилля до дистальної частини передпліччя
Великий грудний м. / медіальний і латеральний грудні н. C5, D1	
Дзубо-плечовий м. / м'язово-шкірний н. C5–C7	В.п. – рука розігнута у ліктьовому суглобі. Дослідник намагається зігнути руку у плечовому суглобі, докладаючи зусилля до дистальної частини передпліччя
Дельтоподібний м. / пахвовий н. C5–C6	
Найширший м. спини / грудо-спинний н. C6–C8	В.п. – рука відведена на 90° у плечовому суглобі. Дослідник намагається надати руці положення приведення, докладаючи зусилля до дистальної частини передпліччя
Великий круглий м. / підлопатковий н. C5–C6	
Дельтоподібний м. / пахвовий н. C5–C6	В.п. – рука відведена на 90° у плечовому суглобі. Дослідник намагається надати руці положення приведення, докладаючи зусилля до дистальної частини передпліччя
Надостовий м. / надлопатковий н. C5–C6	






М'яз / іннервація	Тест	
<p>Великий грудний м. / аксильний і латеральний грудні п. C5-D1</p> <p>Підпирний м. спини / грудно-спинний п. C6-C8</p> <p>Великий круглий м. / підп'ячківий п. C5-C6</p>	<p><i>Приведення</i></p> <p>В.п. – рука опущена. Дослідник намагається відвести руку, докладаючи зусилля до дистальної частини передпліччя</p>	
<p>Підлопатковий м. / підлопатковий п. C5-C6</p> <p>Великий грудний м. / аксильний і латеральний грудні п. C5-D1</p> <p>Підпирний м. спини / грудно-спинний п. C5-C8</p> <p>Триголовий м. / плечовий п. C5-C6</p> <p>Великий круглий м. / підп'ячківий п. C5-C6</p>	<p><i>Внутрішня ротація</i></p> <p>В.п. – рука відведена у плечовому суглобі під кутом 90° при повній внутрішній ротації і зігнута у ліктьовому суглобі 90°. Дослідник намагається надати руці положення зовнішньої ротації, докладаючи зусилля до дистальної частини передпліччя</p>	
<p>Підлопатковий м. / підлопатковий п. C5-C6</p> <p>Великий круглий м. / плечовий п. C5-C6</p> <p>Триголовий м. / плечовий п. C5-C6</p>	<p><i>Зовнішня ротація</i></p> <p>В.п. – рука відведена у плечовому суглобі під кутом 90° при повній зовнішній ротації і зігнута у ліктьовому суглобі 90°. Дослідник намагається надати руці положення внутрішньої ротації, докладаючи зусилля до дистальної частини передпліччя</p>	

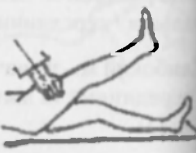

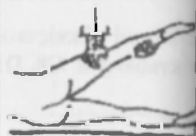
М'яз / іннервація	Тест	
<b>Рухи у ліктьовому суглобі</b>		
<i>Згинання</i>		
<p>Двоголовий м. плеча / м'язово-шкірний н. C5–C6</p> <p>Плечовий м. / м'язово-шкірний н.</p> <p>Плечово-променевий м. / променевий н. C5–C6</p>	<p>В.п. – рука зігнута у ліктьовому суглобі під кутом 90°. Дослідник намагається розігнути руку, докладаючи зусилля до дистальної частини передпліччя. Основним м., що згинає ліктьовий суглоб є: при повній супінації – двоголовий м. плеча; при повній пронації – плечовий м.; у нейтральному положенні між пронацією і супінацією – плечово-променевий м.</p>	
<i>Розгинання</i>		
<p>Триголовий м. плеча / променевий н. C6–C8</p>	<p>В.п. – рука в положенні легкого згинання (до 30°) у ліктьовому суглобі. Дослідник намагається зігнути руку у ліктьовому суглобі, докладаючи зусилля до дистальної частини передпліччя</p>	
<b>Рухи передпліччя</b>		
<i>Пронація</i>		
<p>Квадратний м.–привертач / серединний н. C7–C8, D1</p> <p>Круглий м.–привертач / серединний н. C7–C8, D1</p>	<p>В.п. – передпліччя в положенні повної пронації. Дослідник намагається супінувати передпліччя, докладаючи зусилля до його дистальної частини. При згинанні у ліктьовому суглобі до кута 90° основним пронатором є круглий м'яз-привертач, при повному згинанні – квадратний м'яз-привертач</p>	




М'яз / іннервація	Тест	
<p>М'яз відвертач / променевий п. C5-C6</p> <p>Ліктьовий м. плеча / м'язово-скрипний п. C5-C6</p>	<p style="text-align: center;"><i>Супінація</i></p> <p>Двоголовий м. тестується при згинанні у ліктьовому суглобі. Функція м'яза-відвертача визначається при повному згинанні у ліктьовому суглобі і повній супінації передпліччя. Дослідник намагається пронувати передпліччя</p> <div data-bbox="722 279 929 518" style="text-align: right;"> </div>	
<i>Рухи у променево-зап'ястковому суглобі</i>		
<p>Променевий м.-згинач зап'ястка / середній п. C6-C7</p> <p>Ліктьовий м.-згинач зап'ястка / ліктьовий п. C8, C9</p>	<p style="text-align: center;"><i>Згинання</i></p> <p>Для вибіркового тестування:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• променевий м.-згинач – в.п. – кисть повинна бути в положенні повного згинання і повного відхилення. Дослідник намагається розігнути кисть і відвести її у бік ліктьової кістки;</li> <li>• ліктьовий м.-згинач зап'ястка – кисть повинна бути в положенні повного згинання і ліктьового відхилення. Дослідник намагається розігнути кисть і відвести її у бік променевої кістки</li> </ul> <div data-bbox="722 837 929 1013" style="text-align: right;"> </div>	



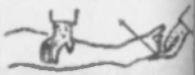



М'яз / іннервація	Тест
<p>Довгий променевий м.– розгинач зап'ястка / променевий н. С6–С7</p> <p>Короткий променевий м.– розгинач зап'ястка / променевий н. С6–С7, ліктьовий м.–розгинач зап'ястка / променевий н. С6–С7</p>	<p style="text-align: center;"><i>Розгинання</i></p> <p>Дослідник намагається зігнути кисть, докладаючи зусилля до тилу кисті. Для вибіркового тестування:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• довгий променевий м.– розгинач зап'ястка – кисть повинна знаходитись в положенні повного розгинання і променевого відхилення. Дослідник намагається зігнути кисть і відвести її у бік ліктьової кістки;</li> <li>• ліктьовий м.–розгинач зап'ястка – кисть повинна знаходитись в положенні повного розгинання і ліктьового відхилення. Дослідник намагається зігнути кисть і відвести її у бік променевої кістки</li> </ul> 
<p>Короткий відвідний м. великого пальця / серединний н. С8</p> <p>Довгий відвідний м. великого пальця кисті / променевий н. С6–С7</p> <p>Короткий м.–розгинач великого пальця кисті / променевий н. С6–С7</p>	<p style="text-align: center;"><i>Рухи пальців кисті</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Відведення</i></p> <p>В.п. – 1-й палець відведений і розташований перпендикулярно до площини долоні. Дослідник намагається привести палець до долоні, докладаючи зусилля до основної фаланги пальця</p>

М'яз / Іннервація	Тест	
<i>Протиставлення 1-го пальця</i>		
Протиставлюючий м. великого пальця кисті / середній п. C8, D1	В.п. – палець у положенні протиставлення. Дослідник намагається повернути палець в анатомічне положення, докладаючи зусилля до основної фаланги пальця	
Червоний м. поверх великого пальця кисті / ліктовий п. C8, D1		
Червоний відділений м. від основного пальця кисті / середній п. C8, D1		
<i>Згинання II–V пальців</i>		
Поперечний м. – гнучак зап'ястка / середній п.	Для тестування: • поверхневий і глибокий м'яз-згинач – дослідник намагається розігнути зігнуті середні фаланги II–V пальців	
Інтеросейний м. – гнучак пальців / середній та ліктовий п. C8, D1	• червоподібні і долонні міжкісткові м'язи – дослідник намагається розігнути зігнуті у пястковофалангових суглобах II–V пальців	
Червоподібні м. кисті / середній п. C8, D1		
Поперечні міжкісткові м. / ліктовий п.		
<i>Розгинання II–V пальців</i>		
Висхідні м. розгинач пальців / променевий п. C6–C8	В.п. – II–V пальці розігнуті, кисть знаходиться у нейтральному положенні між супінацією і пронацією. Дослідник намагається зігнути кожний з пальців, докладаючи зусилля до проксимальних фаланг	
М. розгинач великого пальця / променевий п. C6–C8		
М. розгинач мішця / променевий п. C6–C8		
<i>Відведення II–V і приведення I–V пальців</i>		
Поперечні міжкісткові м. кисті / ліктовий п. C8, D1	Приведення пальців: дослідник намагається витягнути папірець, що утримується між пальцями.	
Поперечні міжкісткові м. / ліктовий п. C8, D1	Розведення пальців: дослідник намагається привести кожний з пальців, які знаходяться в положенні відведення.	

М'яз / іннервація	Тест	
Відвідний м. мізінця / ліктьовий н. C8, D1	<p><i>Відведення V пальця</i></p> <p>В.п. – V палець відведений. Дослідник намагається привести V палець, докладаючи зусилля до основної фаланги пальця.</p>	
<i>Рухи у кульшовому суглобі</i>		
<i>Згинання</i>		
<p>Клубовий м. / стегновий н. L2–L4</p> <p>Малий поперековий м. / поперекове сплетіння L2–L4</p> <p>М.–натягувач широкої фасції стегна / верхній сідничний н.</p> <p>Прямий м. стегна / стегновий н. Гребінний м. / стегновий, затульний н.</p> <p>Довгий привідний м. / затульний н.</p> <p>Великий і короткий привідний м. / затульний н.</p>	<p>В.п. – на спині, нога зігнута у кульшовому суглобі і розігнута у колінному. Дослідник намагається розігнути ногу, натискаючи на передню поверхню дистальної частини стегна</p>	
<i>Розгинання</i>		
<p>Великий сідничний м. / нижній сідничний н. L5, S1– S2</p> <p>Великий привідний м. / нижній сідничний н. L5.S1–S2</p>	<p>В.п. – лежачи на животі, нога зігнута в колінному суглобі до кута 90°. Дослідник намагається утримати стегно, натискаючи на задню поверхню його дистальної частини</p>	
<i>Відведення</i>		
<p>Середній сідничний м. / верхній сідничний н. L4–L5, S1</p> <p>Малий сідничний м. / верхній сідничний н. L4–L5, S1</p> <p>М.–натягувач широкої фасції стегна / верхній сідничний н. L4–L5, S1</p>	<p>В.п. – лежачи на боці, нога відведена у кульшовому суглобі. Дослідник намагається привести ногу, натискаючи на бокову поверхню дистальної частини стегна.</p>	

Анат / Іннервація	Тест	
<p>Поворот і м'який приведіння м. / задній та сідничний п. L1-L4</p> <p>Довгий приведіння м. / задній п. L2-L4</p>	<p><i>Приведення</i></p> <p>В.п. – лежачи на боці. Нога, яка знаходиться зверху, утримується дослідником у положенні відведення, іспитованого просять привести ногу, що лежить нижче. Дослідник протидіє цьому руху.</p>	
<p>Поворот і широкі фасції стегна / передній сідничний п. L4-L5</p> <p>Поворот сідничний м. / передній сідничний п. L1-L5</p> <p>Прямий м. / стегновий п. L1-L4</p>	<p><i>Внутрішня ротація</i></p> <p>В.п. – лежачи на животі або сидячи, стегно, що досліджується, у положенні внутрішньої ротації, нога зігнута у коліні до кута 90°. Дослідник фіксує колінний суглоб і намагається провести зовнішню ротацію стегна, натискаючи на латеральну поверхню дистальної частини гомілки</p>	
<p>Поворот і широчинний м. / шийний сідничний п. L5-S1-S2</p> <p>Групоподібний м. / 1-2-й крижовий п. S1-S2</p> <p>Обернений широчинний м. / шийний п. S1-S2</p> <p>Внутрішній задній м. / передній п. S1-S2</p> <p>Внутрішній м. стегна / 4-5-й крижовий п. L4-L5</p>	<p><i>Зовнішня ротація</i></p> <p>В.п. – лежачи на животі або сидячи, стегно, що досліджується, в положенні зовнішньої ротації, нога зігнута у коліні до кута 90°. Дослідник фіксує колінний суглоб і намагається провести внутрішню ротацію стегна, натискаючи на дистальну поверхню дистальної частини гомілки</p>	

М'яз / іннервація	Тест	
<b>Рухи у колінному суглобі</b>		
<i>Згинання</i>		
Півсухожилковий м. / великогомілковий н. L5, S1  Півперетинчастий м. / великогомілковий н. L5, S1  Двоголовий м. стегна / великогомілковий н. L5, S1	В.п. – сидячи або лежачи на животі, нога зігнута у коліні до кута 90°. Дослідник намагається розігнути ногу у колінному суглобі, натискаючи на задню поверхню гомілки	
<i>Розгинання</i>		
Чотириголовий м. стегна / стегновий н. L2–L4	В.п. – сидячи, нога зігнута у коліні до кута 30°. Дослідник намагається розігнути ногу у колінному суглобі, натискаючи на тильну поверхню гомілки	
<b>Рухи у надп'яtkово-гомілковому суглобі</b>		
<i>Згинання</i>		
Литковий м. / великогомілковий н. L5, S1  Камбалоподібний м. / великогомілковий н. L5, S1	В.п. – лежачи на спині, стопа зігнута. Дослідник тисне на підошовну поверхню стопи, намагаючись розігнути її. Другий тест – стояння або ходьба на пальцях	
<i>Розгинання</i>		
Передній великогомілковий м. / глибокий малогомілковий н. L4–L5, S1  Довгий м.–розгинач пальців / глибокий малогомілковий н. L4–L5, S1  Довгий м.–розгинач великого пальця стопи / глибокий малогомілковий н. L4–L5, S1.	В.п. – лежачи на спині, стопа розігнута. Дослідник тисне на тильну поверхню стопи, намагаючись зігнути її	

М'яз / Інтервенція	Тест
<p>Передній великогомілковий м. / довгий малоомілковий п. 1 1 3 51</p> <p>Довгий великогомілковий м. / великогомілковий п. L5, S1</p> <p>Довгий м. – розгинач великого пальця стопи / великогомілковий п. 1 3 51</p> <p>Довгий м. – розгинач пальців стопи / великогомілковий п. 1 3 51 52</p>	<p><i>Приведення стопи</i></p> <p>Для вибіркового тестування: - передній великогомілковий м'яз – проводиться з в.п. – стопа приведена і розігнута. Дослідник намагається відвести і зігнути стопу, натискаючи на її медіальну поверхню</p> <p>• інші три м'язи – проводиться з в.п. – стопа приведена й зігнута. Дослідник намагається відвести і розігнути стопу, натискаючи на її медіальну поверхню</p>
<p>Довгий м. – розгинач пальців / довгий малоомілковий п. 1 4 1 3 51</p> <p>Довгий і короткий м'язи великогомілковий м. / поверхневий малоомілковий п. 1 4 – L5, S1</p>	<p><i>Відведення стопи</i></p> <p>Для вибіркового тестування: • довгий м. – розгинач пальців – проводиться з в.п. – стопа відведена й випрямлена. Дослідник намагається привести і зігнути стопу, натискаючи на її латеральну поверхню</p> <p>• інші два м'язи – проводиться з в.п. – стопа відведена й зігнута. Дослідник намагається привести і розігнути стопу, натискаючи на її латеральну поверхню</p>
<p>Довгий м. – розгинач великого пальця стопи / поверхній малоомілковий. 1 4 1 3 51</p> <p>Довгий м. – розгинач великого пальця стопи / великогомілковий п. 1 3 51 2</p> <p>Короткий м. – розгинач поверхнього пальця стопи / природний підшовний п. 1 3 51</p>	<p><i>Рухи пальців стопи</i></p> <p><i>Розгинання I пальця</i></p> <p>В.п. – I палець розігнутий. Дослідник намагається зігнути палець, докладаючи зусилля до тильної поверхні I пальця</p> <p><i>Згинання I пальця</i></p> <p>В.п. – I палець зігнутий. Дослідник намагається розігнути палець, докладаючи зусилля до підшовної поверхні пальця</p>

М'яз / іннервація	Тест
<i>Розгинання II–V пальців</i>	
Довгий м.–розгинач пальців / глибокий малогомілковий н. L4–L5, S1	В.п. – II–V пальці розігнуті. Дослідник намагається зігнути їх, докладаючи зусилля до тильної поверхні пальців
Короткий м.–розгинач пальців / глибокий малогомілковий н. L4–L5, S1	
<i>Згинання II–V пальців</i>	
Довгий м.–згинач пальців / задній великогомілковий н. L5, S1–S2	В.п. – II–V пальці зігнуті. Дослідник намагається розігнути їх, докладаючи зусилля до підшовної поверхні пальців
Короткий м.–розгинач пальців / присередній підшовний н. L5, S1	

Проведене тестування м'язових груп і окремих м'язів на етапах досліджень оцінюють в балах. Запропоновано три-чотири-п'яти-шестибальну оцінку, але остання набула найбільшого поширення (табл. 3.5)

#### *Питання для самоконтролю*

1. Назвіть засоби фізичної реабілітації, як вони застосовують 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 ЛФК.
7. Які спортивно-прикладні вправи та ігри використовуються ЛФК?
8. Як буде утворюватися заняття лікувальною гімнастикою і які методичні правила 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. Поясніть зміст рухових режимів, що застосовуються у вихідному і післялікарняному періодах реабілітації.

14. Як визначається ефективність застосування ЛФК?

15. Якою метою і як проводяться вимірювання рухів у суглобах шиї, плечей і хребта?

## 4.2. Лікувальний масаж

**Масаж, що застосовується з метою лікування різноманітних захворювань і ушкоджень, називається лікувальним.** Він є важливим засобом функціональної терапії і тому використовується в усіх етапах медичної реабілітації хворих. Масаж призначається індивідуально і діям у комплексному відновному лікуванні захворювань серцево-судинної, дихальної і нервової систем, опорно-рухового апарату, внутрішніх органів, шкіри. Його застосовують після травм, у разі порушень психології, а також з профілактичною метою.

Лікувальний ефект масажу досягається дозованими механічними діями на тіло хворого тими ж прийомами (табл. 3.5), що використовуються в інших видах масажу: гігієнічному, косметичному та профілактичному. Методика і техніка виконання основних прийомів масажу – погладження, розтирання, розминання, вібрація, кожен з яких містить ряд допоміжних, вивчалися при проходженні курсу лікувального масажу і тому це випущено з подальшого викладу матеріалу.

### 4.2.1. Механізми лікувальної дії масажу

Дозовані механічні подразнення тіла людини (рис. 3.10), які виконуються руками масажиста чи спеціальними апаратами викликають певні і загальні нейрогуморальні зрушення в організмі, що



зумовлено рефлекторними реакціями і виділенням біологічно активних речовин. У надзвичайно складному процесі дії масажу на організм людини виділяють три основних механізми: нервово-рефлекторний, гуморальний і механічний.

**Нервово-рефлекторний 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 у 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 лімфи розповсюджуються по всьому організму. Біологічно активні речовини розширюють судини і підвищують їх проникненість, покращують кровопостачання і процеси обміну, передачу нервових імпульсів м'язам, що стимулює їх діяльність.

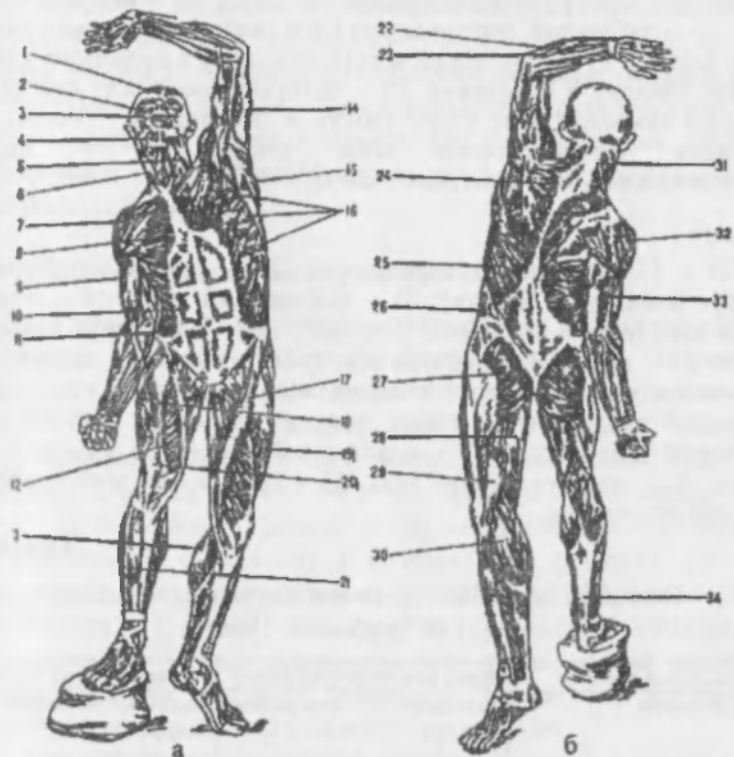


Рис. 3.10. Розташування м'язів тіла

**спереду:**

1 – лобовий м'яз (збирає шкіру лоба в поперечні складки); 2 – лобовий м'яз ока (заплющує очі); 3 – коловий м'яз рота (закриває рот); 4 – жувальний м'яз (бере участь в жувальних рухах); 5 – підшкірний м'яз шиї (бере участь в механізмі дихання); 6 – грудино-ключично-соскоподібний м'яз (при скороченні м'язу з двох боків голова нахилиється вперед; при скороченні з одного боку – повертається в протилежну сторону, нахилиючи її у сторону м'яза, що скоротився); 7 – плечоподібний м'яз (відводить руку); 8 – великий грудний м'яз (опускає руку, приводить її вперед; при нерухомості руки підіймає грудну клітку); 9 – двоголовий м'яз плеча (згинає руку); 10 – прямий м'яз живота (згинає тулуб вперед і опускає грудну клітку); 11 – косий м'яз живота (нахилиє вперед і повертає в сторону тулуб); 12 – присередній широкий м'яз (бере участь в розгинанні тулуба); 13 – триголовий м'яз литки (згинає над'яtkово-гомільковий суглоб, тобто опускає передню і підіймає задню частину стопи,

підймає тіло на носки); 14 – триголовий м'яз плеча (рухає вперед лопатку, розгинає руку в ліктьовому суглобі); 15 – найширший м'яз спини; 16 – зубчастий передній м'яз (при посиленому вдиху піднімає грудну клітку); 17 – кравецький м'яз (згинає ногу в колінному суглобі повертає гомілку в середину); 18 – чотириголовий м'яз стегна; 19 – зовнішній широкий м'яз (бере участь в розгинанні гомілки); 20 – сухожилля чотириголового м'яза стегна; 21 – передній великогомілковий м'яз (розгинає стопу).

#### б – ззаду:

22 і 23 – розгиначі передпліччя; 24 – трапецієподібний м'яз (відтягує лопатку до хребта); 25 – найширший м'яз спини (повертає руку в середину і відводить її назад); 26 – зовнішній косий м'яз живота; 27 – великий сідничний м'яз (повертає стегно назовні); 28 – півсухожилковий і півперетинчастий м'яз (приводять стегно); 29 – двоголовий м'яз стегна (згинає ногу в колінному суглобі); 30 – триголовий м'яз литки; 31 – пластирний м'яз (бере участь у русі голови); 32 – дельтоподібний м'яз; 33 – триголовий м'яз плеча; 34 – ахіловий сухожилло.

Таблиця 3

### Основні і допоміжні прийоми лікувального масажу (за О.Ф. Вербовим, 1966)

Основний прийом	Види основного прийому	Допоміжний прийом
Погладжування	площинне: поверхнєве, глибоке охоплююче: безперервне уривчасте	гладіння, гребенеподібний, граблеподібний, щипцеподібний хрестоподібний
Розтирання		гребенеподібний, пиляний, штрихування, стругання, перетинання, щипцеподібний
Розминання	безперервне уривчасте	вижимання, валяння, накочування, зміщення, пощипування (посмикування), розтягування (витагування), стискування (натискування)
Вібрація	безперервна	стрясання, струшування, підштовхування
	уривчаста	пунктування, рубання, поплескування, постукування, стьобання

Механічна дія масажу заключається у зміщенні і розтягненні клітин, подальшій злуцненні поверхневих клітин шкіри, підвищенні температури ділянки тіла, що масажується; появи біологічно активних речовин, розкритті і розширенні просвіту капілярів; видавлюванні, проприсовуванні і подальшому просуванні міжтканинної рідини, крові і лімфи, підсиленні крово- і лімфообігу. Все це сприяє ліквідації патологічних явищ і набряків, збільшенню рухливості тканин і суглобів, відновленню їх функцій.

### 1.2.2. Вплив масажу на окремі системи організму

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

**Вплив масажу на шкіру.** Масаж не обмежується очищенням її від збуджених клітин епідермісу, пилу, мікробів, покращанням функцій сальних і потових залоз. Він підсилює кровопостачання і кровообіг у шкірі, стимулює лімфообіг, обмінні процеси, активізує шкірне кровообігання і шкірно-м'язовий тонус. Внаслідок цього шкіра стає більш щільною, еластичною, щільною, що позитивно впливає на її стійкість до несприятливих чинників. З масажу шкіри починаються всі необхідні позитивні зміни в організмі, які рефлекторно змінюють функціональний стан органів і систем, в залежності від прийомів, способів лікувального масажу, характеру захворювання або травми, патологічного стану хворого.

**Вплив масажу на м'язову систему.** Дія масажу на м'язову систему полягає у збільшенні скорочувальної здатності, сили і витривалості м'язів, швидкості перебігу відновних процесів у них, нормалізації їх тонусу, розсмоктуванні крововиливів і набряків, прискоренні процесів регенерації, відновленні еластичності м'язів.

Основою цих змін є подразнення рецепторів, покращання кровообігу, окислювально-відновних процесів у м'язах за рахунок більшої притоку до них кисню і вилучення продуктів обміну, місцевих загальних рефлекторних реакцій.

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

**Вплив масажу на кровоносну і лімфатичну системи.** Вплив масажу проявляється, в першу чергу, у розширенні збільшенні числа функціонуючих капілярів. Кількість розкритих капілярів у 1 мм поперечного січення м'яза зростає у 45 разів, а загальна місткість їх – 140 разів. Швидкість просування крові прискорюється, покращується венозний кровообіг, зменшується периферичний опір. Паралельно цим йде збільшення кількості витікаючої лімфи з ділянки, що масажується, прискорюється її пересування по судинах, підвищується лімфоток у 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 окислювальні 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 пот

...решених солей, а з сечею азотистих органічних речовин. Масаж  
... швидкому видаленню з організму молочної кислоти після  
... навантаження. Підсилюючи трофічні і обмінні процеси в  
... він прискорює розсмоктування продуктів запалення і  
... регенеративні процеси, зростання тканин, у тому числі і

... масаж діє на різноманітні системи і органи хворої людини  
... – цілеспрямовано змінює їх функціональний стан,  
... відновленню нормальної діяльності організму. Тому масаж,  
... метод функціональної терапії застосовується при  
... і травмах в лікарняному і післялікарняному  
... реабілітації хворих як дорослих, так і дітей.

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

### 3.2.3. Форми і методи лікувального масажу

Лікувальний масаж проводиться у формі загального і місцевого  
... ручним (мануальним) чи апаратним методом, або  
... тобто з використанням першого та другого методу.  
... він масажистом, а також у вигляді самомасажу.

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

**Сегментарно-рефлекторний масаж** – це масаж визначених зон  
... тіла, через які можна впливати на внутрішні органи. Його дія  
... на анатомічно-фізіологічній сегментарній побудові тіла,  
... ті ж сегменти спинного мозку інервують ділянки шкіри та  
... тканини (рис.3.11.) і певні внутрішні органи (табл.3.6.).

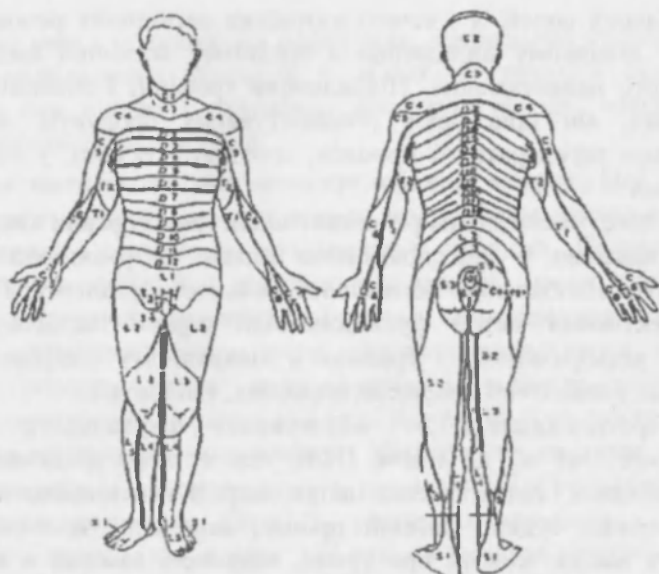


Рис.3.11. Сегментарний розподіл нервових волокон у шкірі

Таблиця 3

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

Орган	Сегменти* спинного мозку	
Серце, висхідна частина аорти	C <sub>3-4</sub>	D <sub>1-8</sub>
Легені і бронхи	C <sub>3-4</sub>	D <sub>3-9</sub>
Шлунок	C <sub>3-4</sub>	D <sub>5-9</sub>
Кишки	C <sub>3-4</sub>	D <sub>9</sub> – L <sub>1</sub>
Пряма кишка	D <sub>11-12</sub>	L <sub>1-2</sub>
Печінка, жовчний міхур	C <sub>3-4</sub>	D <sub>6-10</sub>
Підшлункова залоза	C <sub>3-4</sub>	D <sub>7-9</sub>
Селезінка	C <sub>3-4</sub>	D <sub>8-10</sub>
Нирки, сечоводи	C <sub>1</sub>	D <sub>10-11</sub>
Сечовий міхур	D <sub>11</sub>	L <sub>3</sub> – S <sub>2-4</sub>
Передміхурова залоза	D <sub>10-11</sub>	L <sub>5</sub> – S <sub>1-3</sub>
Матка	D <sub>10</sub>	L <sub>3</sub>
Яечник	D <sub>12</sub>	L <sub>3</sub>

\* С – шийні, D/Th/ – грудні, L – поперекові,  
S – крижові спинномозкові

При захворюваннях внутрішніх органів в гострій стадії або у період загострення хвороби у патологічний процес рефлекторно залучаються шкіра, м'язи та інші тканини, які інервуються загальними елементами спинного мозку. У цих поверхневих ділянках тіла, які отримали назву зон Захар'їна-Геда (рис. 3.12) на честь вчених, що першими описали такі явища, підвищується чутливість шкіри (гіперестезія), виникають больові відчуття (гіпералгезія). Застосовуючи методи поліноми масажу у відповідних зонах, можна зменшити ці прояви та викликати зміни функції внутрішніх органів, рухового апарату, кровообігових 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 мануальному масажі.

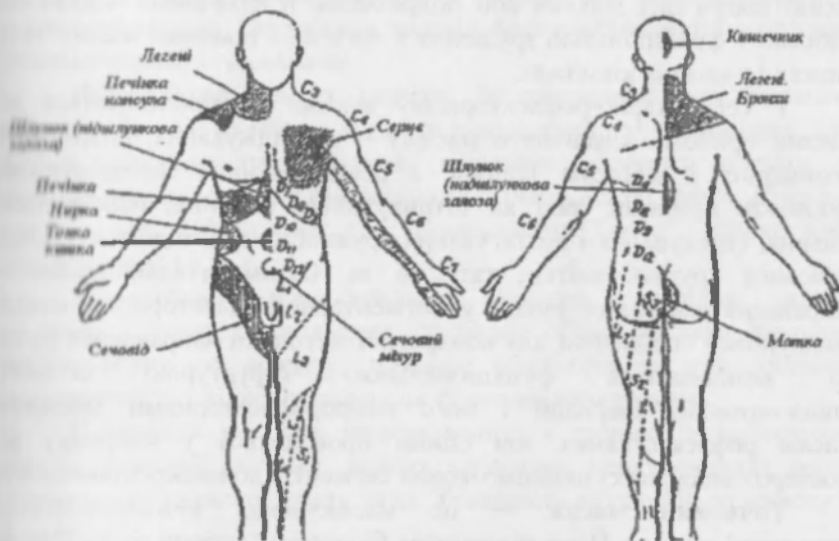


Рис. 3.12. Зони рефлекторного болю (зони Захар'їна-Геда) при захворюваннях внутрішніх органів (за М.Г.Привесом)

Найбільша реакція зі сторони органів і тканин викликається при пошкодженні ділянок шкіри, які особливо багаті вегетативною інервацією та тісно пов'язані метамерними взаємозв'язками. Це шийно-потилична і верхньогрудна ділянка та попереково-крижова. Перша, яка включає задню поверхню ший, потилицю, надпліччя, верхню частину спини та рідко називається комірцевою зоною. Вся ця шкірна зона зв'язана з



шийними і верхньогрудними сегментами спинного мозку (С4 – В2) і утворюваннями 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 головний 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 (О<sub>0</sub> – О<sub>12</sub>), 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, перегинання, валиння, стискування і розтягування грудної клітки, підштовхування, стрясання 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 сегментів спинномозкової інервації і його нейрорефлекторними зв'язками. Масаж рефлексогенних зон спини проводиться у напрямку від нижчерозташованих спинномозкових сегментів до вищерозташованих.

**Точковий масаж** — це масажування вузькоокреслених "точкових" ділянок. Йому підлягають біологічно активні точки ("точки дії"), які топографічно 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 апарату 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 підвочної 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, іменшується 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 хв.

**Апаратний масаж** виконується спеціальними апаратами шляхом безпосереднього контакту з шкірою або через повітряне чи подне 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 стругування всього тіла (вібраційний стілець, ліжко, велотраб та ін.) і для місцевої вібраційної дії (автомасажер "Тонус", апарат Бабія, "Вібротерапія" 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 вилогу 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 (рис. 3.13) з температурою води 34-37°C водяним струменем тиском у 2-3 атм із застосуванням основних прийомів.

Виштовхуюча сила води зводить до мінімуму м'язові 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.



Рис. 3.13. Підводний душ-масаж

**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 3-4 м (рис. 3.14); шотландський душ – попеременна дія струменів гарячої і холодної води; циркулярний або круговий душ (рис. 3.14), 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 загальної

тонусу організму. Тривалість процедури становить 1-3 хв. До останньої групи гідромасажу можна віднести флюїдопунктуру (гідропунктуру) – стимуляція акупунктурних точок струменем води

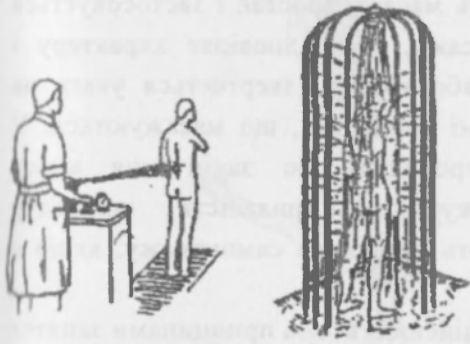


Рис. 3.14. Водоструменевий душ-масаж:  
ліва – Шарко; справа – циркулярний душ

за допомогою спеціального апарата, який подає переривчастий струмінь води під тиском у 1,86 атм. Тривалість процедури 2 хв. Вважається, що цей метод більш фізіологічний, ніж уколвання голками при акупунктурі і тому він рекомендується для лікування хронічних травм, захворювань опорно-рухового апарату, 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 загальностимулюючу. 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 проводяться 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 в табл. 3.7.

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. Так на рис.3.15 вгорі показано розташування на тулубі пахвових і пахвинних регіонарних лімфатичних вузлів і направлення току лімфи по судинах до них. Для того, щоб не протидіяти чи обмежувати просунення лімфи по судинах, потрібно робити масажувальні рухи за їх ходом. Напрямки масажувальних рухів на тілі, які визначаються цими ж вимогами, показані на тому ж рисунку внизу.

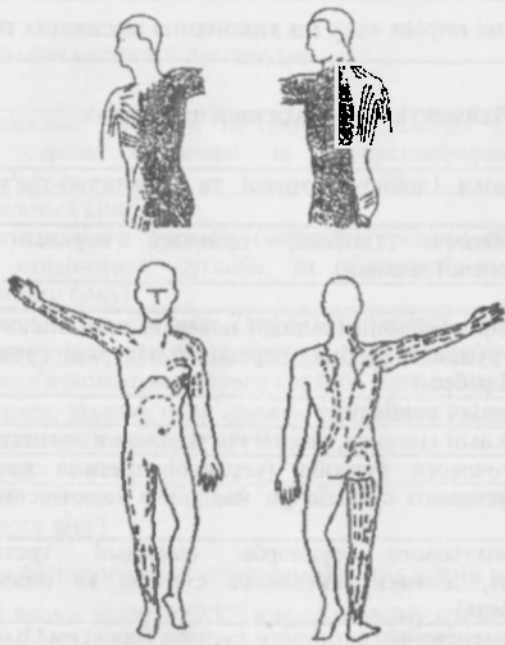


Рис. 3. 15. Направлення масажувальних рухів

Для розслаблення м'язів кінцівки згинають під певним кутом, який називають середнім фізіологічним положенням або положенням фізіологічного спокою. Так, лежачи на спині або сидячи за масажним столиком середнім фізіологічним положенням для рук (рис.3.16 а) є відведення плеча від тулубу на  $45^{\circ}$ , згинання передпліччя в ліктьовому суглобі під кутом  $110^{\circ}$  та кисті в променево-зап'ястковому суглобі у долоно-тільному напрямленні під кутом  $9^{\circ}$  дещо відведеної у ліктьовому напрямленні під кутом  $15^{\circ}$ , пальці напівзігнуті.

Таблиця 3.7

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 верхньо-нижньощелепної ділянки)	1,0
3	Масаж шиї	1,0
4	Масаж комірцевої зони (задньої поверхні шиї, спини до рівня IV грудного хребця, передньої поверхні грудної клітки до II 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 променево-зап'ясткового суглоба (проксимального відділу кисті, ділянки променево-зап'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 аксилярної 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 аксилярної лінії )	2,0
17	Масаж шийно-грудного відділу хребта (ділянки задньої поверхні шиї та ділянки спини до поперекового хребця від лівої до правої задньої аксилярної 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 аксилярної лінії)	2,5

№ п/п	Найменування масажної процедури	Кількість умовних масажних одиниць
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 над'яtkово-гомілкового суглоба (проксимального відділу стопи, ділянки над'яtkово-гомілкового суглоба та нижньої третини гомілки)	1,0
25	Масаж стони та гомілки	1,0
26	Загальний масаж (у дітей грудного і молодшого дошкільного віку)	3,0

Середнім фізіологічним положенням для м'язів нижньої кінцівки (рис. 3.16, б) є трохи зігнуте ( $35^\circ$ ) в кульшовому суглобі і відведене на  $15^\circ$  стегно і зігнуте під кутом  $145^\circ$  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, ноги зігнуті в колінах і злегка розведені. Масаж гулуба і нижніх кінцівок

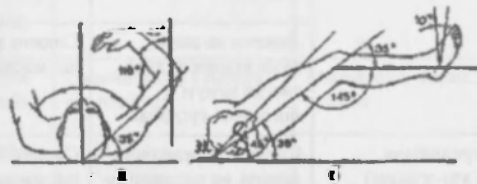


Рис. 3.16. Середнє фізіологічне положення: а – верхньої кінцівки; б – нижньої кінцівки

звичайно проводиться на масажних столах (кушетках) різних конструкцій (рис. 3.17.), 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

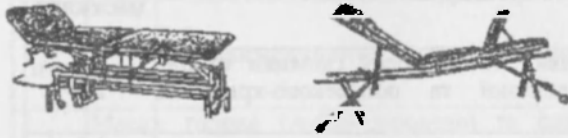


Рис. 3.17. Масажні столи

ділянок його тіла наведені в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Положення пацієнта і масажиста під час проведення масажу  
(за В.І. Дубровським, 1995)

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

Ділянка тіла, що масажується	Положення пацієнта	Положення масажиста	Методичні вказівки
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

Ділянка тіла, що масажується	Положення пацієнта	Положення масажиста	Методичні вказівки
<b>Під час масажу нервових стовбурів верхньої кінцівки</b>			
Ліктьовий нерв	Сидячи, рука лежить на масажному столику в положенні супінації	Сидячи напроти руки, що масажується	Масажують однією рукою, а другою фіксують кисть
Промісневий нерв	Сидячи, рука лежить на масажному столику в положенні супінації	Те саме	Те саме
Сердечний нерв	Сидячи, рука лежить на масажному столику в положенні супінації	Те саме	Те саме
<b>Під час масажу нижніх кінцівок</b>			
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
Надп'яtkово-гомільковий суглоб	Те саме	Те саме і збоку від пацієнта	Масажують однією 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'яtkовий 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 почергово правою потім 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

Ділянка тіла, що масажується	Положення пацієнта	Положення масажиста	Методичні вказівки
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 присідаючи 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 присідаючи з упором коліном в підлогу	Те саме
Відня група м'язів стегна і сідничні м'язи	Лежачи на животі, під над'яtkово-гомільковий суглоб підкладений валик	Сидячи або стоячи зі сторони кінцівки що масажується	Те саме
Поперекова ллянка	Лежачи на животі, руки вздовж тулуба або зігнуті в ліктьових суглобах, кисті торкаються чола, під над'яtkово-гомількові 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

Ділянка тіла, що масажується	Положення пацієнта	Положення масажиста	Методичні вказівки
Великогомілковий нерв	Лежачи на животі, під над'яtkово-гомилковий суглоб підкладений валик	Сидячи або стоячи зі сторони ділянки, що масажується	Масажують однією рукою
Сідничний нерв	Лежачи на животі, під над'яtkово-гомилковий суглоб підкладений валик	Те саме	Масажують однією або двома руками
<b>Під час масажу обличчя, голови, шиї, спини, грудей і живота</b>			
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 покладені 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 над'яtkово-гомилковий суглоби підкладений 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

Закінчення таблиці 3.8

Ділянка тіла, що масажується	Положення пацієнта	Положення масажиста	Методичні вказівки
Міжреберні 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

*Питання для самоконтролю:*

1. Обґрунтуйте необхідність застосування лікувального масажу у фізичній реабілітації хворих. В яких випадках він протипоказаний?
2. Які механізми лікувальної дії масажу?
3. Який вплив здійснює лікувальний масаж на основні системи організму?
4. Охарактеризуйте сегментарно-рефлекторний і точковий ручний масаж. Під час яких захворювань їх застосовують?
5. Які види апаратного масажу ви знаєте?
6. Розкажіть про лікувальну дію підводного і водострумного душ-масажу та підводного вібраційного масажу. Під час яких захворювань вони показані?
7. Яким чином досягається розслаблення м'язів ділянок тіла під час масажу?
8. Як поєднується лікувальний масаж з ЛФК та іншими засобами фізичної реабілітації?

### 3.3. 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.

#### 3.3.1. 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. Причому 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 (рис. 3.18). 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

### ЗАГАЛЬНА РЕАКЦІЯ

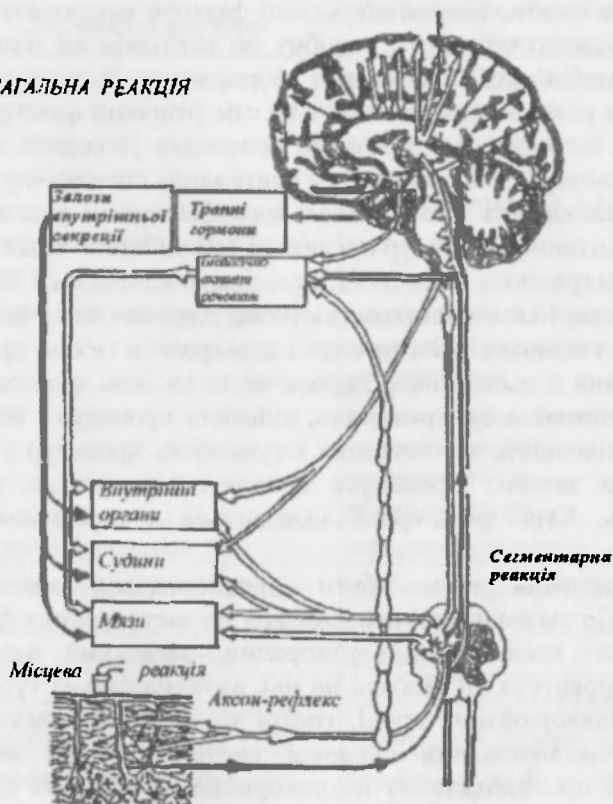


Рис. 3.18. Схема реакцій організму на застосування лікувальних фізичних факторів (за В.С. Улашиком, 1994)

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'язовий 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, вибіркочу 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 з 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 форма туберкульозу, 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 подаватись тільки специфічні протипоказання для конкретного фізичного методу лікування, не згадуючи про загальні.

### **3.3.2. 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

### 3.3.3. 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 безпечно.

**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 ступеню) та ін.

Протипоказання: гострі гнійні запальні захворювання, гіпертонічна хвороба III ступеню, 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'язовий 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 електричний сигнал 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 і у спортсменів.

Показання до застосування електростимуляції: гіподинамія, м'язові атрофії після травм і захворювань нервової системи та опорно-рухового апарату, атонія гладких м'язів внутрішніх органів. Протипоказання: переломи до їх консолідації, тромбофлебії, спастичні стани м'язів, кишківника; шов нерва, судини, сухожилля після протязі місяця після операції, вагітність.

**Ліадинамогерсіпія** – метод лікування за допомогою постійних нанівсинусоїдальних струмів частотою 50 та 100 Гц за 1 с.

лістосовують їх як окремо, так і в різних поєднаннях. Основний ефект діадинамічних струмів (струми Бернара) – обезболюючий. Поряд з цим вони підвищують лабільність нервово-м'язового 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, жовчних 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 систему, 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: варикозне 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) вихрові струми, енергія яких переходить у тепло.** Вони 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 запалення захворювання внутрішніх органів, суглобів, хребта, сечостатевої системи, периферичної нервової системи з больовим синдромом; свіжі переломи трубчастих кісток; захворювання носа, горла, гіпертонія 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 високочастотних струмів, що використовуються в електролікуванні, не обмежується теплоутворенням, а супроводжується осциляторним (коливальним) ефектом, який обумовлений змінами у коливанні 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 виразну 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; посилює 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, бронхоекгатична хвороба, виразкова хвороба шлунку і дванадцятипалої кишки, холецистит, панкреатит, міозит у періоді підгострого та хронічного перебігу, облітеруючий ендортерміг та ін. Протипоказання: системні захворювання крові, гіпотонія, стенокардія, аневризма 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. (рис. 3.19).

Випромінювання забезпечують локальну дію мікрохвиль на окреслену ділянку тіла, що є суттєвою перевагою над іншими методами високочастотного лікування. Мікрохвилі викликають тепловий і осциляторний ефект, інтенсивність якого більша у

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.

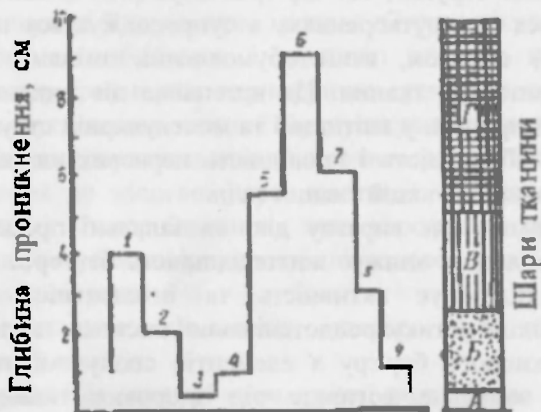


Рис. 3.19. Глибина проникнення в тканини різних фізичних чинників: 1 – інфрачервоні промені, 2 – видиме випромінювання, 3 – ультрафіолетові промені, 4 – ММХ, 5 – СМХ, 6 – ДМХ, 7 – ультразвук (22 кГц), 8 – ультразвук (0,88 мГц), 9 – ультразвук (2,64 мГц); А-шкіра, Б-пілшкірно-жировий шар, В-м'язи, Г-внутрішні органи (за В.С. Улащиком, 1994)

**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 кишок, печінки, нирок, простати; гострі гнійні запалення, остеомиєліт, 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, імунітет, 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, астеничні 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 (схема 3.3.), 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°C металева дротяна нитка, лампа розжарювання або солюкс (3600° С), рефлектор Мініна з колбою із синього скла, світлотеплова ванна (рис. 3.20). Опромінення викликає тепловий ефект і гіперемію шкіри,

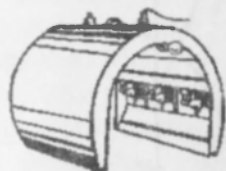


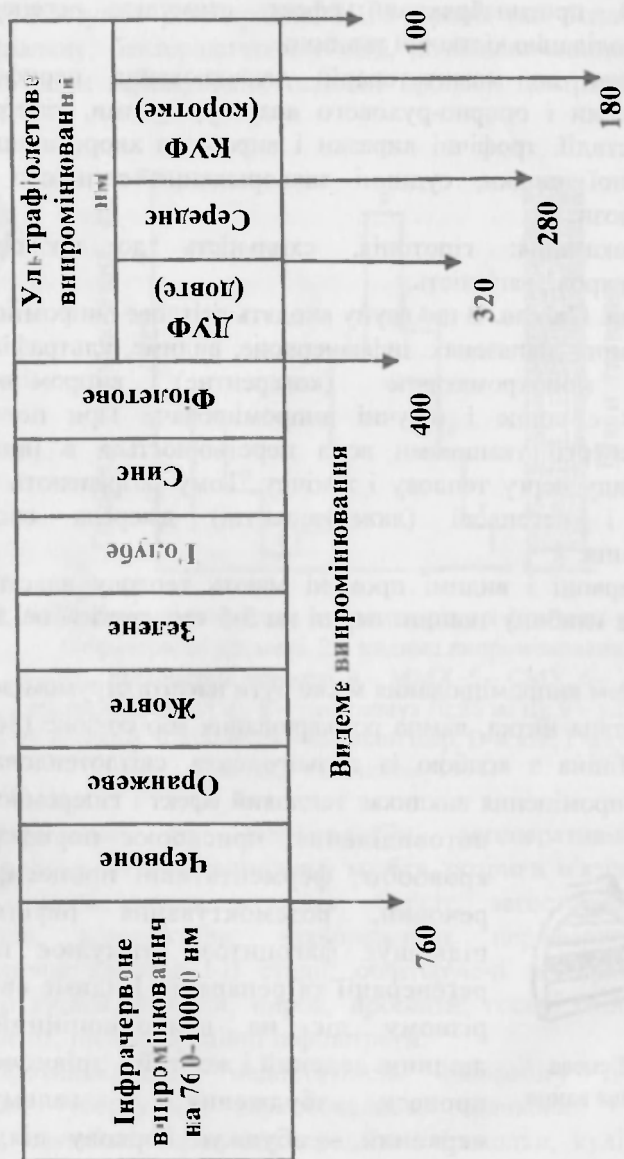
Рис. 3.20. Місцева електросвітлова ванна

потовиділення; прискорює периферичний кровообіг, ферментативні процеси, обмін речовин, розсмоктування ічфільтратів; 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.



Схема 3.3

Спектр електромагнітних коливань, які використовуються у світлолікуванні



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 коротко-, середньо-і довгохвильові промені викликають не теплову, а хіміко-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 (рис. 3.21). 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.

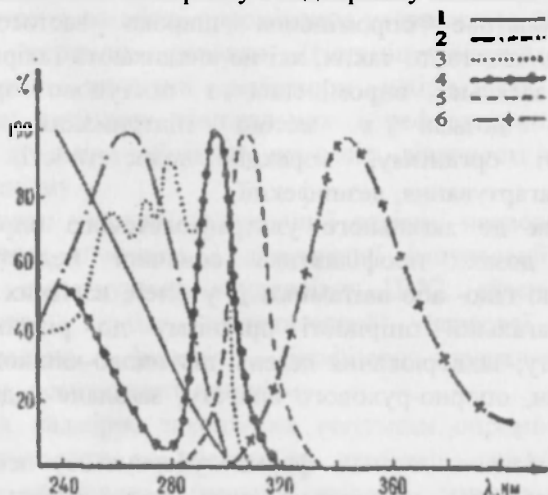


Рис. 3.21. Спектральна залежність найважливіших біологічних ефектів ультрафіолетового опромінювання: 1 – кон'юктивіт, 2 – бактерицидний ефект; 3 – антирахитичний ефект, 4 – еритема; 5 – канцерогенний ефект, 6 – утворення пігменту (за В. С. Улашиком, 1994)

Характерним проявом ультрафіолетового опромінення (УФО) є виникнення ерітеми (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 ерітема 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, болочістю, 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 ерітемної 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 ерітемних 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 ерітеми. 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, гіпертіреоз, 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 вищеописані 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 схилю (розсіяна радіація) і від поверхні різних предметів (відбита радіація). Це означає, що лікувальний чи оздоровчий ефект настає 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 потовщується, з'являється загар, що є наслідком нагромадження у 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. Під дією видимих променів і аферентної імпульсації від шкірних рецепторів підвищується збудливість ЦНС, підсилюється тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи і нейрогуморальна функція гіпофізарно-адреналової системи, імунологічна реактивність організму.

Однак надмірне захоплення сонячним опромінюванням буде навпаки приводити до негативних 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 простий, але ним можна користуватись тому, що він базується на точному калоражному методі, згідно з яким вихідна лікувальна доза дорівнює 5 калоріям на  $1 \text{ см}^2$  або  $210 \text{ кДж/м}^2$ . Для більшості території України інтенсивність сонячного випромінювання дорівнює практично 1 калорії на  $1 \text{ см}^2$  за хвилину. Згідно з цим початковий час загального опромінення 5 хвилин: по 2 хв 30 с 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, доходячи 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 відмінюють.

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.

Протипоказаня: 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 в 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

анадто 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 см<sup>3</sup> 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, на березі 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 см<sup>3</sup> повітря.

Аероіони діють на людину переважно через дихальні шляхи і шкіру. Подразнюючи численні рецептори шкіри, 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 вводиться ліки, масла, настої, відвари. Для підвищення ефективності лікування аерозолями застосовують електроаерозольтерапію, 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 підвищений 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 легенів, ожиріння та ін.

В останні часи інтенсивно розвивається ще один напрямок у аерозольотерапії – 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 бронхіальною астмою. Цей метод лікування проводиться зараз і в загальних лікарнях і поліклініках у кабінетах штучної спеліотерапії (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 поперемінно 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 породжують 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 болезаспокійлива 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.

В залежності 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 інervуються 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 недовкрів'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 стає блідою і холодною, і залишається ціаноз губ, кистей рук, гремтіння та "гусяча шкіра", що зумовлено скороченням м'язів, які піднімають волоски 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 безпечнішу дію, сприяють розсмоктуванню травматичних набряків і крововиливів. Однак довготривалі гарячі ванни можуть привести 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

подрозненнями, що виникають за рахунок інтенсивного розтирання тіла чи його частини. Застосовують ці процедури переважно при функціональних захворюваннях нервової системи та для загартування організму (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

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



Рис. 3.22. Етапи вологого укутування: 1 – вологим простирадлом; 2 – ковдрою; 3 – положення протягом процедури

**Укутування (обгортання)** проводиться змоченим водою і викрученим простирадлом. Поверх нього пацієнта обвивають ковдрою (рис. 3.22). Укутування можуть бути загальними і частковими і, в залежності від бажаного результату, застосовують прохолодні, теплі і гарячі обгортання. Прохолодні укутування призначають як тонізуючу процедуру хворим з невротами, а також при гарячкових станах; теплі – ефективні при безсонні, збуджених станах; гарячі – при деяких гострих запальних захворюваннях, ожирінні, а також для форсованого зменшення ваги у спортивній практиці. При запаленнях легень, гострих бронхітах використовують часткові гірчичні обгортання грудної клітки. У випадках,

коли людина погано переносить вологе укутування, застосовують сухе.

**Компрес** – це вологі пов'язки, які застосовують місцево. Вони можуть бути холодними, гарячими, зігріваючими і медикаментозними. Холодні компреси накладають на місце впливу на 3-4 хв і часто міняють. Загальна тривалість його від 10 до 40-60 хв. Показані вони при свіжих забоях, носових кровотечах, початкових стадіях гострого запального процесу. Гарячі компреси позитивно діють при ниркових, печінкових, кишкових коліках.



Рис. 3.23. Зігріваючий компрес: 1 – вологий шар (внутрішній); 2 – ізолюючий шар; 3 – утеплюючий шар; 4 – фіксуючий шар

**Зігріваючий компрес** – найбільш популярна домашня водолікувальна процедура. Він складається з чотирьох шарів (рис. 3.23 ).

Перший шар – прилягає до тіла, використовують марлеву салфетку або іншу добре всмоктуючу воду тканину, яку добре змочують у воді, витискають і накладають на місце впливу.

Другий шар – ізолюючий, водонепроникний (клейонка, пергаментний папір), який повинен зі всіх сторін виступати на 2-3 см поза краї першого шару.

Третій шар – утеплюючий роблять за розміром більшим ізолюючого шару з вати, вовняної тканини, що повинно забезпечити зігрівання і протидіяти тепловіддаванню.

Четвертий шар – фіксуючий (бинт, рушник). Тривалість зігріваючого компресу – 6-8 годин. Він діє розсмоктуюче при запальних процесах і набряках, знімає судоми м'язів і спазми внутрішніх органів, впливає безпечно. 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.** У цих випадках перший шар змочують розведеним спиртом чи горілкою, ментоловим або мурашиним спиртом, жовчю, теплим камфорним маслом, димексидом, маззю Вишневського та ін., які суттєво підсилюють лікувальну дію зігріваючого компресу.

**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 (див. вище) ванни поділяють на холодні, прохолодні, індивідуентні, 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.

**Прісні ванни.** Це ванни з водопровідної води відповідної температури. Остання визначає тривалість процедур: холодні і гарячі ванни – від 2 до 5 хв; індивідуентні і теплі – від 10-15 до 20-30 хв.



Рис. 3.24. Правильне положення у ванні

Рівень води при загальній ванні не повинен бути вищим середини грудної клітки лежачої людини (рис. 3.24), щоб не утруднювати дихання і не впливати негативно на серце. Після прохолодних і холодних ванн слід проводити розтирання тіла, а після гарячих і теплих рекомендується прохолодний душ або обливання одним-двома відрами води

температурою 32-30° С. Вплив прісних ванн на організм зумовлений, в основному, температурою води, а також її механічним тиском (гідростатичним) на тіло за рахунок стовпа води біля 0,5 м.

**Холодні (нижче 20° С) і прохолодні (20-33° С) ванни** діють збуджуюче, активізують діяльність ЦНС, процеси терморегуляції і обміну речовин. Тому їх використовують як тонізуючу і загартовуючу процедуру, а також застосовують при порушеннях жирового обміну. Холодні сидячі ванни показані при атонічному запорі, слабкості сечового міхура.

**Індивідуентної температури (34-36° С) ванни** тривалістю 10-15 хв мають освіжаючий та збадьорюючий вплив, а тривалістю 15-25 хв – заспокійливий. Показані вони при функціональних розладах нервової системи, вегетосудинних дистоніях, початкових стадіях гіпертонічної хвороби.

**Теплі (37-39° С) ванни** діють заспокійливо, зменшують болі і спазми, стимулюють розсмоктування і сечовиділення. Показані вони при захворюваннях суглобів, центральної і периферичної нервової системи, нирок, спастичних паралічах, міозиті, міалгії, контрактури.

**Гарячі (40° С і вище) ванни** збуджують нервову і серцево-судинну системи, підвищують обмін речовин, діють спазмолітично і беззаспокійливо. Застосовують їх при хворобах обміну речовин, а у вигляді сидячої ванни – при приступах нирковокам'яної хвороби, запальних процесах у ділянці малого тазу. У спортивній практиці

гарячі ванни використовують плавці, лижники, ковзаняри для нормалізації функції м'язів, попередження перевантажень і травм, а також у разі ознак переохолодження. Тривалість процедури – до 10 хв.

**Контрастні ванни** побудовані на поперемінному використанні двох ванн з водою різної температури: одна – 38-42° С, інша 10-24° С. Спочатку пацієнт занурюється на 2-3 хв у гарячу воду, а потім на 1 хв у холодну. Протягом процедури роблять 3-6 таких змін. При місцевих контрастних ваннах руки або ноги занурюють на 30-60 с у гарячу воду (42-45° С), і на 10-20 с – у холодну (15-20° С), повторюючи такі зміни 4-5 разів. Ефект контрастних ванн складається з дії води відповідної температури на органи і системи організму, процеси обміну і терморегуляції і, особливо, на нервову систему і судинні реакції. Тому їх застосовують при вегетосудинних дистоніях, пітливості, акорціанозі, варікозних розширеннях вен, з метою загартовування.



Рис. 3.25. Місцева ванна для рук і ніг за Гауффе

**Ванни з поступовим підвищенням температури води** (за Гауффе) починаються з 37-38° С, яку протягом 15-20 хв підвищують доливанням гарячої води до 41-42° С. При місцевих ваннах для рук і ніг, або для всіх кінцівок пацієнта обгортають простиратлом і на голову йому кладуть рушник, змочений холодною водою (рис. 3.25). Поступово протягом 10 хв додають гарячу воду у ванни і початкову температуру води в них підвищують до 44-45° С, а з появою поту на обличчі продовжують ще 10-15 хв. Після процедури людину витирають, загортають у нагріте простиратло і вкладають на 30-40 хв. Ці ванни

діють подібно загальним, але переносяться порівняно легко, тому що велика частина тіла не контактує з гарячою водою і випарування поту іде з її поверхні без будь-яких перешкод, що позитивно впливає на процес терморегуляції і загальний стан організму. Ванни зменшують кількість серцевих скорочень, покращують функцію серця, знижують артеріальний тиск, підвищують обмін речовин. Показані вони при гіпертонічній хворобі I-III стадії, розладах мозкового кровообігу та нижніх кінцівок, початкових проявах атеросклерозу. Ножні ванни показані під час приливів крові до голови, болей голови, безсоння, гострих простудних захворювань дихальних шляхів, бронхіальної астми, стенокардії.

**Парові ванни з температурою водяної пари 45-65° С і вище** застосовують для лікування хронічних травм опорно-рухового апарату переважно у спортсменів, а також для підсилення окислювально-відновних процесів після тренувань та для релаксації м'язів. Перевага цієї процедури перед парною лазнею чи сауною в тому, що на голову пацієнта не діє безпосередньо пара тому, що вона знаходиться поза ванною і людина не має затруднень під час дихання.

**Парова (російська) і сухоповітряна (фінська, сауна) лазня** є потужними водолікувальними процедурами. Відрізняються вони тим, що перша має відносно невисоку температуру повітря до 45-70° С і високу вологість – до 90-100 відсотків. Сухоповітряна лазня характеризується високою температурою повітря до 90-140° С і відносно низькою вологістю – 10-15 відсотків. У багатогранній дії на організм їх об'єднує реакція на дію тепла, води, пару і багаторазові різкі зміни жару і охолодження тіла. Все це активізує фізичну терморегуляцію, стимулює потовиділення і водно-солевий обмін, виведення продуктів обміну речовин; очищує шкіру від злущених і старих клітин, що підвищує її тонус і еластичність. Лазня тренує серцево-судинну і дихальну системи, підсилює процеси гальмування в ЦНС і активізує діяльність вегетативної нервової і ендокринної систем, підвищує реактивність організму, діє протизапально.

Слід підкреслити, що парова лазня викликає більше, ніж сауна навантаження на основні системи організму і процеси терморегуляції. Тому вона підходить для загартованих і фізично міцних людей, а сауна – для осіб похилого віку, дітей і хворих з хронічними простудними захворюваннями, порушеннями периферичного кровообігу, хронічними розладами шлунково-кишкового тракту і жирового обміну, дегенеративними і хронічними запальними захворюваннями опорно-рухового апарату, психосоматичними дисфункціями.

Користуватись лазнею частіше одного разу у 6-7 днів не бажано. При неправильному застосуванні парової і сухоповітряної лазні з'являються ознаки їх негативного впливу у вигляді безсоння, дратівливості, зниження апетиту, головних болей, млявості і, в деяких випадках, можлива непритомність чи тепловий удар. Протипоказана лазня при інфекційних і паразитарних захворюваннях, вираженій гіпертонії, тромбофлебії, епілепсії, психозах.

**Медикаментозні ванни** – це коли до прісної води додають лікарські речовини, трави та інші речовини рослинного походження, що часто мають ароматний запах. Вони діють на організм своїми

складниками, подразнюючи рецептори шкіри і можуть проникати через неї в середину. Ароматичні летючі речовини впливають на нюховий аналізатор, що разом з іншими факторами підвищує настрій і обумовлюють позитивний психотерапевтичний ефект. Найчастіше застосовують хвойні, шалфейні, скипідарні і гірчичні ванни, рідше – содові, крохмальні, марганцеві, галунові та інші.

**Хвойні ванни (35-37° С)** мають приємний запах хвої і колір води. Вони діють заспокійливо і рекомендуються при неврозі з підвищеною дратівливістю і втому, поганому сні, початкових стадіях гіпертонічної хвороби.

**Шалфейні ванни (35-37° С)** стимулюють трофічні процеси, мають протизапальну і болезаспокійливу властивість. Показані ванни при запальних і дегенеративно-дистрофічних захворюваннях суглобів, пошкодженнях м'язів і сумково-зв'язкового апарату, травмах периферичних нервів, деяких гінекологічних захворюваннях.

**Скипідарні ванни (37-39° С)** збуджують рецепторний апарат шкіри, покращують периферійний кровообіг, впливають на судинний тонус, діють обезболююче, протизапально, стимулюють трофічні процеси. Показані ці ванни при захворюваннях опорно-рухового апарату, периферійної нервової системи, гіпертонічній хворобі, облітеруючих захворюваннях судин кінцівок. Протипоказані хронічні захворювання печінки і нирок, підвищена чутливість шкіри до скипідару.

**Гірчичні ванни застосовують у вигляді загальних (36-38°) і місцевих (39-40° С) ванн.** Перші використовують при гострих і хронічних захворюваннях органів дихання, гострих респіраторних захворюваннях. Показані ножні ванни при неврозі, підвищеному артеріальному тиску. Гірчичні ванни для рук застосовуються в початкових формах ішемічної хвороби серця, бронхіальній астмі, хронічних захворюваннях дихальних шляхів.

Протипоказання до лікування загальними ваннами: недостатність кровообігу вище II ступеня, гіпертонічна хвороба III стадії, важка форма стенокардії, гострі запальні процеси, туберкульоз легень в активній фазі, злаякісні новоутворення, схильність до кровотеч, тиреотоксикоз та важка форма цукрового діабету, епілепсія, друга половина вагітності.

**Бальнеотерапія** – це лікування мінеральною водою природною або штучною. Вона відрізняється від прісної води тим, що містить у собі у підвищеній концентрації мінеральні компоненти, органічні речовини і має відповідні фізичні властивості. Застосовуються



мінеральні води всередину для пиття і зовнішньо у вигляді ванн: мінеральних і газових.

**Мінеральні ванни.** Це ванни з природних вод або штучних мінеральних аналогів. Розчинені у воді мінеральні речовини викликають специфічну хімічну реакцію в організмі. До мінеральних ванн відносяться хлоридні, натрієві, йодобромні, сульфідні, радонові.

**Хлоридні натрієві (соляні) ванни.** Це води морів, соляних озер, підземних джерел та їх солі, які розчиняють у прісній воді. Концентрація мінералів у них різна. Води з великим вмістом солі – більше 10 кг на ванну називають раповими. Хлоридні натрієві води застосовуються не тільки зовнішньо, але і внутрішньо. Природні води в Україні є в Одесі, Миргороді, Трускавці, Моршині, Слов'янську. Особливості дії на організм цих ванн пов'язані з осіданням мінеральних солей на шкірі у вигляді тонесенької оболонки – "соляного плаща", який зберігається протягом декількох годин після ванни і є джерелом тривалого подразнення рецепторів шкіри і рефлекторних реакцій зі сторони багатьох систем організму.

**Соляні ванни** значно підсилюють кровообіг у шкірі, підвищують окислювальні процеси, нормалізують діяльність ЦНС, стимулюють симпато-адреналову систему, викликають імунологічну перебудову в організмі, впливають беззаспокійливо, протизапально, гіпосенсибілізуюче. Показання до соляних ванн: захворювання внутрішніх органів, хребта і суглобів, центральної і периферичної нервової системи, шкіри. Застосовуються соляні ванни при "забитості" м'язів, болях в суглобах після тренування на твердому ґрунті. Протипоказання – загальні для ванн.

**Йодобромні ванни.** Діючою основою є біологічно активні речовини йод і бром, які, в першу чергу, впливають на нервову і ендокринну системи. Йодобромні ванни сприяють перебудові процесів збудження і гальмування в корі головного мозку, мають беззаспокійливу дію, нормалізують сухожилкові рефлeksi, чутливість і м'язовий тонус. Вони позитивно впливають на щитовидну і статеві залози, активізують процеси обміну, особливо ліпідного, і мікроциркуляцію.

Показання до йодобромних ванн: атеросклеротичні ураження судин, вади серця, ендокринно-обмінні захворювання, функціональні розлади і захворювання нервової системи з болевим синдромом, а також після великих фізичних і психічних навантажень, невротичні стани. Протипоказання: загальні для ванн, а також підвищена чутливість до йоду і броду.

**Сульфідні ванни.** Головний діючий компонент – сірководень та його солі. Газ з причини високої розчинності у воді не утворює бульбашок і тому основна дія на організм сульфідних ванн – хімічна. Сірководень діє на шкіру, слизові оболонки, дихальні шляхи, потрапляє в кров і приводить до суттєвих змін в організмі. Він викликає більш активну гіперемію шкіри у порівнянні з вуглекислими ваннами, стимулює діяльність серця, гемодинаміку, кровообіг у нирках, печінці, головному мозку, обмін речовин. Ванни знижують збудливість нервової системи, покращують ферментативні і репаративні процеси, проявляють протизапальний, розсмоктуючий, трофічний ефект. Природні сірководневі джерела є в Україні у Львівській (Любінь Великий, Немирів) та Закарпатській (Синяк) областях.

Показання до сульфідних ванн: захворювання серцево-судинної системи, атеросклероз; хронічні запальні і обмінно-дистрофічні захворювання суглобів, хребта; захворювання нервової системи; деякі хвороби обміну і шкіри, а також нормалізація функцій вегетативної нервової системи при інтенсивних тренуваннях; лікування хронічних травм опорно-рухового апарату. Протипоказання: хвороби нирок, печінки, бронхіальна астма, гострі запальні процеси в суглобах.

**Газові ванни.** Головним діючим компонентом є той чи інший газ, який проявляє фізичний, механічний і хімічний вплив на організм. Знаходиться газ у воді у вигляді бульбашок. Вони покривають більшу частину тіла пацієнта, подразнюють тактильні рецептори шкіри і вивітрюючись мікромасують її, потрапляють при вдиханні у легені. Газ всмоктується в кров, викликає специфічну хімічну дію. До газових ванн належать вуглекислі, кисневі, перлинні, азотні та ін.

**Вуглекислі ванни.** Основним діючим фактором є вуглекислий газ. Він виразно діє на серцево-судинну систему: викликає тривале розширення судин шкіри і переміщення крові з депо на периферію; збільшує кількість і швидкість циркулюючої крові; сповільнює серцевий ритм і підсилює силу його скорочень; нормалізує артеріальний тиск і стимулює розвиток колатерального кровообігу, впливає на дихальний центр:  $\text{CO}_2$ , безпосередньо поглиблює і зменшує кількість дихальних рухів, підвищує вентиляційну здатність легень. Вуглекислі ванни підвищують збудливість нервової системи, інтенсифікують обмін речовин. В Україні джерела природних вуглекислих вод є в Закарпатті (Свалява, Поляна).

Показання до вуглекислих ванн: захворювання серцево-судинної і дихальної систем, функціональні розлади нервової системи, хвороби

обміну речовин, гіпофункція статевих органів; втота і порушення сну після великих фізичних навантажень. Протипоказання: запальні захворювання, епілепсія, друга половина вагітності.

**Кисневі ванни.** Кисень швидко вивітрюється з води і пацієнт його вдихає. Це насичує організм киснем, ліквідує кисневу заборгованість, сприятливо впливає на центральну нервову, серцево-судинну і дихальну системи, окислювально-відновні процеси, суб'єктивний стан пацієнтів. Показання до кисневих ванн: захворювання серцево-судинної системи, міокардіодистрофія, астеничні стани, а також для відновлення спортивної працездатності після тренування, перевтоми, при хронічних травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату. Протипоказання для цих ванн загальні.

**Перлинні або нівітряно-газові ванни.** Повітря подається у ванну через велику кількість тоненьких трубочок під тиском, що викликає збурення води і утворення бульбашок, які переливаються на перлини, за що ці ванни називають "перлинними". Ванни позитивно діють на ЦНС і тому показані при її функціональних розладах, вадах серця, гіпертонічній хворобі, клімактеричному психозі, хронічному алкоголізмі. Протипоказання для застосування перлинних ванн – загальні.

**Азотні ванни.** Бульбашки азоту вкривають густим шаром шкіру і викликають механічне і термічне подразнення її нервового апарату, зміни у судинному тонусі. Азотні ванни мають седативну, болезаспокійливу та десенсибілізуючу дію. Вони зменшують кількість серцевих скорочень, знижують артеріальний тиск, сповільнюють і поглиблюють дихання. Ці ванни показані для лікування гіпертонічної хвороби I і II ступеня, нейродистрофічних захворюваннях шкіри, інфекційно-алергічних уражень суглобів, тиреотоксикозу. Протипоказання – загальні для ванн.

**Група X. Теплолікувальні фактори: гязі (пелоіди) та торф, глина, пісок, парафін, озокерит (табл. 3.10).** Вони мають високу теплоємність, погану теплопровідність і велику теплоутримувальну здатність і тому їх вплив на організм зумовлений, в першу чергу, дією тепла, а також механічними і хімічними подразниками.

**Гязелікування або пелоідотерапія – це використання з лікувально-профілактичною метою лікувальних гязей (пелоідів).** Ці природні утворення складаються з води, мінеральних та органічних речовин. В залежності від походження розрізняють мулові, сапропелеві, торф'яні і сопочні гязі.

**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.

**Таблиця 3.10**

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

**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. В залежності 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 бактеріостатично, 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.

Противпоказання: гострі запальні процеси, новоутворення, інфекційні хвороби в гострій і заразній стадії.

**Глинолікування** – ефективний та плодікувальний метод. З цією метою застосовуються гластичні 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. Противпоказання 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. Противпоказання 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 місцево 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.



Рис. 3.26. Парафінолікування: а – накладання парафіну пензлем; б – обгортання клейонкою; в – загортання ковдрою

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 парафінолікування.

### *Питання для самоконтролю*

1. Обґрунтуйте необхідність застосування фізіотерапії у фізичній реабілітації хворих. В яких випадках вона протипоказана?
2. Поясніть механізми лікувальної дії фізичних факторів.
3. Охарактеризуйте лікувальну дію, показання і протипоказання до застосування гальванізації, електростимуляції, діадинамо- і ампліпульсотерапії, електросну.
4. Охарактеризуйте лікувальну дію, показання і протипоказання до застосування індуктотермії, УВЧ- і НВЧ-терапії, магнітотерапії ультразвуку.
5. Розкажіть про вплив інфрачервоних, видимих, ультрафіолетових променів на людину під час яких захворювань їх застосовують?
6. Як застосовується геліотерапія з лікувальною і профілактичною метою?
7. Розкажіть про вплив аероіонів, гідроаероіонів на організм та про аерозольтерапію і спелеотерапію.
8. Розкажіть про гідро- і бальнеотерапію і як діють на організм водолікувальні процедури в залежності від температури води?
9. Назвіть захворювання під час яких використовують душ, обливання, обтирання, укутування, компреси.
10. Як діють прісні і медикаментозні ванни на організм та які показання і протипоказання до їх застосування?
11. Чим відрізняються парова і сухоповітряна лазні і в яких випадках вони протипоказані?
12. Які Ви знаєте мінеральні і газові ванни, як вони діють на організм і під час яких захворювань їх використовують?

13. Охарактеризуйте лікувальну дію, показання і протипоказання до застосування пелоїдів, глини, піску, парафіну та озокериту.

### 3.4. Механотерапія

**Механотерапія** – лікування фізичними правами за допомогою спеціальних апаратів. На них виконують точно спрямовані та суворо дозовані рухи, метою яких є відновлення рухомості у суглобах і зміцнення сили м'язів. Діючи локально на тканини, вони підсилюють лімфо- і кровообіг, збільшують еластичність м'язів і зв'язок, повертають суглобам властиву функцію. Використовуються різні типи механотерапевтичних апаратів, принцип дії яких базується на біомеханічних особливостях рухів в суглобах: маятникового і блокового типу та системи важеля.

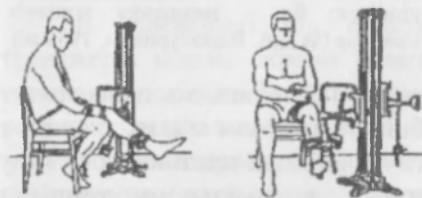


Рис. 3.27. Механотерапевтичний апарат маятникового типу розробки рухів в колінному суглобі

Апарати маятникового типу (Крукенберга, Каро-Степанова) ґрунтуються на принципі балансуєчого маятника, за рахунок сили інерції якого забезпечуються хитальні рухи у суглобах, що і приводить до збільшення амплітуди рухів у них. Кожний маятниковий апарат пристосований тільки для якогось одного суглобу і

виконання одного виду рухів (рис. 3.27). Дозуються м'язові зусилля вантажем, місцем розтягування його на маятнику, тривалістю і темпом виконання вправ. Під час заняття треба слідкувати за тим, щоб вправи не викликали у хворого посилення болі і підвищення напруження м'язів. Апарати блокового типу (Тіло) базуються на принципі блоку з вантажами, з допомогою яких збільшується сила м'язів. У випадках суттєвого зниження сили м'язів можна полегшити рухи за умови зрівноваження ваги кінцівки точно підібраним вантажем. Змінюючи вихідні положення пацієнта, можна диференційовано зміцнювати визначені м'язові групи (рис. 3.28). Апарати, що діють за принципом важеля (Цандера) використовують для окремих м'язових груп. Варіюючи довжиною важеля, можна підсилювати або зменшувати опірність, що забезпечує ускладнення чи полегшення рухів, відновлення сили м'язів і рухомості у суглобах.



Показання до застосування механотерапії: контрактури різного походження, артрози, артрити, тугорухомість суглобів після травм, тривалої іммобілізації. Протипоказана вона при рефлекторних контрактурах, різкому ослабленні сили м'язів, прогресуючих набряках, недостатній консолідації кісткової мозолі при переломах; наявності синергій, больового синдрому і підвищеної рефлекторної збудливості м'язів.

**Лікарняний період реабілітації.** Механотерапію застосовують, переважно, у

вільному руховому режимі. В травматології її починають після зняття іммобілізації, повного формування рубців після травм м'яких тканин, в тому числі і опіків. Вправи виконують на апаратах маятникового типу з застосуванням мінімального вантажу, в повільному темпі, з невеликою амплітудою руху, частими паузами для відпочинку, дотримуючись принципу щадіння ураженого суглоба чи тканини і поступового тренування. Основна мета періоду – забезпечення максимально повної амплітуди рухів у суглобах. Виникнення незначної болючості не є протипоказом для застосування вправ. В окремих випадках треба зменшити амплітуду рухів, а в разі збільшення болю заняття слід тимчасово припинити. Для заспокоєння болю призначається теплова процедура. Перші заняття тривають 5-7 хв, щодня збільшуються і наприкінці курсу дорівнюють 20-25 хв.

**Післялікарняний період реабілітації.** Продовжуються заняття на механотерапевтичних апаратах блокового типу і важеля, метою яких є повне відновлення сили м'язів і рухомості в суглобах. Вправи набувають активного характеру, ускладнюються за рахунок темпу, амплітуди, тривалості і опору непошкодженої кінцівки. За відсутності ознак перевтомлення заняття можна повторювати два-три рази на день.

Механотерапія в системі фізичної реабілітації застосовується як самостійний засіб і включається у комплекси лікувальної гімнастики в основну її частину. У першому випадку перед початком рухів на



Рис. 3.28. Вправи на блоковому пристрої: а,в – зміцнення розгиначів кінцівок; б,г – зміцнення згиначів кінцівок (за Д.А. Винокуровим, 1959 р.)

апараті обов'язково виконують вправи для всіх суглобів пошкодженої кінцівки або масаж. Взагалі, лікувальну гімнастику, масаж і механотерапію можна застосовувати без інтервалу між процедурами. Окрім цих методів лікування, механотерапія добре поєднується з такими фізіотерапевтичними процедурами, як дециметровхвильова (ДМХ) терапія, ультрафіолетове опромінювання, грязеві аплікації, парафіно- і озокеритолікування, хлориднонатрієві і сірководневі ванни. Механотерапевтичні апарати застосовуються у гідрокінезотерапії.

До механотерапевтичних апаратів переважно загальної дії відносяться тренажери різних конструкцій. Вони шляхом дозованих фізичних навантажень і цілеспрямованої дії на визначені м'язові групи дозволяють вибірково впливати на опорно-руховий апарат, серцево-судинну, дихальну і нервову системи, підвищувати фізичну працездатність

В залежності від конструкції та технічних особливостей тренажерів можна окремо розвивати ту чи іншу рухову якість або одночасно декілька. Велотренажер, бігуча доріжка, весловий тренажер розвиває загальну, швидкісну і швидкісно-силову витривалість; вправи з еспандерами, ролерами – силу і гнучкість, а на міні-батуті – покращують координацію рухів. За допомогою універсальних тренажерів типу "Здоров'я" можна розвивати практично всі рухові якості.

Показання до застосування тренажерів: захворювання серцево-судинної системи без недостатності кровообігу, ішемічна хвороба серця, хронічні неспецифічні захворювання легенів, арірити, артрози, порушення жирового обміну. Протипоказання: недостатність кровообігу, загострення хронічної недостатності, тромбофлебіт, інфаркт міокарду давниною менше 12 місяців, можливість кровотечі, міокардити, гострі інфекційні захворювання, значна короткозорість, ожиріння III-IV ступеня, захворювання нирок, вагітність більше 22 тижнів.

Вправи на тренажерах доповнюють заняття лікувальної гімнастики і сприяють повноцінному відновленню фізичної працездатності. Застосовуються вони у післялікарняних етапах реабілітації. Під час занять на тренажерах необхідно дотримуватись таких основних правил; а) фізичне навантаження повинно мати переривчастий характер; б) фізичне навантаження повинно зростати в процесі лікування поступово. Кожному хворому індивідуально

визначають потужність роботи на тренажерах, час і кількість занять у тиждень, тривалість курсу.

### *Питання для самоконтролю*

1. Обґрунтуйте необхідність застосування механотерапії у фізичній реабілітації хворих і в яких випадках вона протипоказана?

2. Які типи механотерапевтичних апаратів Ви знаєте і з якою метою вони застосовуються?

3. З якими засобами фізичної реабілітації поєднується механотерапія і з якою метою це робиться?

### **3.5. Працетерапія**

**Працетерапія** – лікування працею. Вона націлена на відновлення порушених функцій і працездатності хворих, тобто на досягнення основної мети реабілітації. Працетерапія концентрує у собі досягнення медичної і соціальної реабілітації, у тому числі ЛФК, масажу, фізіотерапії і механотерапії.

Основні завдання відновлення працездатності згідно з рекомендаціями Комітету експертів ВООЗ (1964) такі: повернути хворому самостійність у повсякденному житті; повернути його до колишньої роботи, якщо це можливо; підготувати хворого до виконання іншої роботи з повним робочим днем, відповідно до його працездатності, або, якщо це неможливо, підготувати до роботи з неповним робочим днем, або до праці в спеціальному закладі для інвалідів, або, нарешті, до неоплачуваної діяльності.

Реалізація цих завдань буде залежати від характеру захворювання або травми і виходу їх, функціональних можливостей хворого, фізичної здатності виконувати визначені трудові операції, ефективності професійної та попередніх видів реабілітації; кваліфікації, стажу роботи, посади, статі, віку і бажання хворого працювати; координованої роботи лікарсько-консультативної комісії, медико-соціальної експертної комісії, органів соціального забезпечення, профспілкових організацій, керівництва підприємств та державних установ.

Засобом працетерапії є трудові рухи і різноманітні трудові процеси, а не рухи і вправи взагалі. Підбирають їх з урахуванням професії і побутових дій. Вони мають бути відомі хворому, природні та звичайні для нього і повинні втягувати у роботу пошкоджені

травмою або хворобою м'язи чи ослаблені за час тривалого ліжкового режиму. Наслідком працетерапії є цілеспрямоване вироблення якогось продукту праці або виконання робочого завдання. Це відрізняє, головним чином, працетерапію та її засоби від ЛФК.

Працетерапія стимулює фізіологічні процеси, відновлює або збільшує рухомість у суглобах і силу м'язів, покращує координацію рухів, а у випадках залишкових функцій пристосовує і тренує хворого для використання їх з максимально можливим ефектом. При незворотному випаданні рухів трудові операції розвивають постійні компенсації, які заміщують функціональний ефект.

Працетерапія є потужною психотерапевтичною дією. Вона мобілізує волю, зосереджує увагу під час роботи і її наслідках, відвертає хворого від неприємних відчуттів і думок про хворобу, вселяє надію на одужання. Праця збуджує психічну активність, направляє її на цілеспрямовану, усвідомлену, результативну діяльність, яка приносить користь людині і суспільству. Поєднання розумових, фізичних зусиль під час роботи разом з соціальною доцільністю її повертає людині впевненість у своїх силах, робить її повноцінним членом суспільства.

Показання до застосування працетерапії: травми і захворювання опорно-рухового апарату, поранення м'яких тканин, опіки, контрактури, хірургічні втручання і реконструктивні операції; захворювання серцево-судинної, дихальної, нервової системи, обміну речовин; психічні захворювання. Протипоказання: захворювання в гострій стадії, запальні захворювання в фазі загострення, схильність до кровотечі, злоякісні новоутворення.

Використовують працетерапію, переважно, в реабілітаційних центрах, відділеннях працетерапії лікарень, центрах професійної реабілітації і комбінованих (медичних і професійних) центрах. Після деяких травм, хірургічних втручань, в педіатрії, можуть призначатися елементи працетерапії у лікарняному періоді реабілітації.

**Розрізняють загальнозміцнюючу (тонізуючу) відновну і професійну працетерапію.**

**Загальнозміцнююча (тонізуюча) працетерапія.** Основним завданням її є: відвернути увагу хворого від неприємних відчуттів і думок, викликати позитивні емоції, раціонально заповнити час. Підвищити нервово-психічний і життєвий тонус хворого. Під впливом загальнозміцнюючої працетерапії закладаються психологічні передумови для нагупного відновлення працездатності.

**Відновна працетерапія** націлена на попередження рухових порушень або відновлення тимчасово зниженої у хворого функції рухового апарату, адаптацію його до фізичних навантажень виробничого і побутового характеру. При цьому знаходять такі трудові рухи і акти, які потребують участі у русі м'язів та суглобів, що були вдягнуті у патологічний процес.

**Професійна працетерапія.** Мета її: відновити рухові виробничі навички і працездатність, які існували раніше і були порушені під час захворювання чи після травми; полегшити повернення хворого до попередньої роботи. Проводиться професійна працетерапія на заключному етапі реабілітації, в процесі якого оцінюються професійні можливості і професійна працездатність хворого виконувати в повному чи меншому обсязі попередню працю. У разі втрати професійної працездатності або частковому стійкому її зниженні, хворого готують до навчання новій професії.

У працетерапії використовуються, в першу чергу трудові процеси, які забезпечують самообслуговування, побутову і щоденну діяльність, користування пристроями і протезами. Застосовують плетіння, в'язання, картонажні роботи (виготовлення картонних коробок, конвертів, іграшок та ін.), вишивання, ткацтво, швейні, столярні і слюсарні роботи, різьблення по дереву, роботи з глиною і в оранжереї, саду, пиляння і колення дров, сільськогосподарські роботи з косою, вилами, граблями, лопатою, працю в професійно-виробничих майстернях.

Дозування фізичного навантаження, трудовий режим встановлюються індивідуально. Спеціалістами з працетерапії, фізіології праці, лікарсько-трудової експертизи розроблені спеціальні тести з фізичним навантаженням, які виявляють енергетичну спроможність хворого працювати в діапазоні енергозатрат при тій чи іншій трудовій діяльності. Це, разом з безпосереднім наглядом за реакцією пацієнта на фізичні навантаження, лягає в основу висновку про можливість відновлення роботи в повному чи меншому обсязі, зміни умов праці і професії, переходу на тимчасову або постійну інвалідність.

### *Питання для самоконтролю*

1. Обґрунтуйте необхідність застосування працетерапії у фізичній реабілітації хворих і в яких випадках вона протипоказана.

2. Які види працестерapiї Ви знаєте і з якою метою вони застосовуються?

### **3.6. Поєднання засобів фізичної реабілітації**

Комплексне лікування передбачає використання різноманітних засобів і методів, які націлені на досягнення в найкоротші терміни максимального ефекту. Однак не завжди їх кількість сприяє скорішому видужанню, нерідко вони можуть перевантажувати хворого, протидіяти один одному або бути зовсім несумісними. Тому в процесі відновного лікування реабілітологу необхідно знати як поєднуються і яка послідовність застосування засобів фізичної реабілітації, щоб вони доповнювали і підсилювати дію один одного і сполучались з іншими методами лікування.

Лікувальна фізична культура сполучається з усіма засобами фізичної реабілітації і комбінується найбільш часто з лікувальним масажем і фізіотерапією, як у лікарняному, так і післялікарняному періодах реабілітації. Для більшості хворих застосовується два типи комбінування цих лікувальних засобів: перший – спочатку проводяться фізичні вправи, потім – масаж – і через 30-90 хв – фізіотерапевтична процедура; другий – першою проводиться фізіотерапевтична процедура, через 2-3 год – фізичні вправи і потім – масаж.

Під час деяких захворювань вказані засоби фізичної реабілітації комбінують по-іншому. Так, при лікуванні травм і захворювань опорно-рухового апарату та периферичної нервової системи спочатку застосовуються теплові процедури, а потім прогріта ділянка масажується і після цього застосовуються фізичні вправи. У серцево-судинних хворих рекомендується спочатку зробити масаж, через 30-60 хв – лікувальну гімнастику, потім через 1-1,5 год – бальнеотерапевтичну процедуру.

Лікувальний масаж органічно поєднується з фізичними вправами. В процесі його проведення виконуються рухи, властиві для того чи іншого суглоба. Використовуються пасивні і активні рухи, вправи з опором, на розтягнення, розслаблення.

Пасивні рухи виконуються масажистом з вихідного положення, яке забезпечує максимальне розслаблення м'язів. Напрямок і амплітуда пасивних рухів визначається анатомічною будовою суглоба і станом його функції. Рухи виконуються повільно, без ривків і силового тиску, не доводячи до болю, поступово збільшуючи

амплітуду до максимально можливої. Вони сприятливо діяльна м'язи, сумково-зв'язковий апарат суглоба, циркуляцію синовіальної рідини, крово- і лімфообіг; добре лікують малорухомість, контрактури, крововиливи, набряки.

Активні рухи виконує той, хто масажується. У тих випадках, коли хворий не здатний це зробити, застосовуються активні рухи з сторонньою допомогою. Реабілітолог попередньо розробляє суглоби і м'язи, комбінуючи масаж з пасивними рухами, підбирає полегшені для них умови і вихідні положення і потім разом з пацієнтом робить рух. Під час виконання цих рухів треба враховувати швидке виснаження ушкодженого нервово-м'язового апарату і тому форсувати процес відновлення не рекомендується.

Вправи з опором вводяться у процедуру масажу з метою впливу на окремі м'язові групи, для відновлення їх функції і зміцнення м'язів. Чинячи опір, реабілітолог повинен слідкувати за зусиллям пацієнта на що вправу і вносити відповідні корективи.

Вправи на розтягнення проводяться з метою збільшення рухливості вкорочених і зморщених м'язів, зв'язок, сухожилок і функціонально вигідного формування рубців та спайок. Виконуються вони хворим, використовуючи силу інерції активних рухів чи з допомогою масажиста, який у кінцевій фазі руху збільшує його амплітуду. Вправи на розтягнення повинні обмежуватись появою болю тому, що він викликає рефлекторно-захисне напруження м'язів і зменшує амплітуду руху.

Вправи на розслаблення протидіють скутості і загальмованості рухових реакцій, знімають напругу і втомлення м'язів та підвищують їх еластичність, інтенсифікують кровопостачання і обмінні процеси, позитивно впливають на ЦНС.

Лікувальний масаж може поєднуватись з фізіотерапією у різній послідовності. Він нерідко передує фізіотерапевтичним процедурам, що підвищує їх ефективність, зокрема проникненню ліків. Тому фонофорез ліків при лікуванні остеохондрозу, артрозів і артритів, рубцево-спайкових процесів проводиться після масажу. Така ж послідовність зберігається у випадках використання медикаментозного електрофорезу лікарських речовин і масажу.

Лікувальний масаж рекомендують робити перед використанням діадинамічних струмів, ультразвуку, УФО і сонячним опромінюванням, до процедури електросну. В будь-якій комбінації до чи після аеро- і гідроаеронізації, аерозольтерапії і інгаляцій кисню застосовується масаж.

Фізіотерапія практично завжди застосовується з фізичними вправами і масажем. Переважну більшість фізіотерапевтичних процедур можна призначати в один день з лікувальною гімнастикою: гальванізацію, медикаментозний електрофорез, електростимуляцію, високочастотну і імпульсну терапію, теплолікування, бальнеотерапію. Однак при цьому необхідно враховувати суттєву дію деяких фізіотерапевтичних процедур, особливо двох останніх видів, на серцево-судинну систему. Тому навантаження під час виконання фізичних вправ повинно бути невеликим. Значно підвищується ефективність занять ЛФК після фізіотерапевтичних процедур, що зменшить біль.

Часто комбінують фізіотерапевтичні процедури з масажем. При лікуванні захворювань і травм опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи, таких як тугорухомість суглобів, рубцеві контрактури, забої, розтягнення, неврити, невралгії та ін. Спочатку застосовують теплові процедури (солюкс, парафін, озокерит, грязі та ін.), що готують тканини до механічних дій, і після нетривалої паузи масажують прогріту ділянку тіла. Навпаки, теплові процедури повинні проводитись після масажу при набряку тканин, лімфостазі і інших судинних розладах через можливість травматизації поверхневих судин.

Електростимуляцію часто поєднують з масажем. Відновний масаж протягом 3-5 хв знімає м'язову втому, позитивно впливає на функції паретичних і ослаблених м'язів. Високочастотну електротерапію і масаж переважно призначають у різні дні, а в разі потреби використання цих чинників в один день, масаж проводиться через 2-3 год. після проведення індуктотермії, мікрохвильової терапії і ін.

Різноманітні ванни, прісні і мінеральні, можна використовувати в один день з масажем. Його рекомендують робити за 30 хв до бальнеолікування або через 1-2 год після ванн. Електролікування, ванни і масаж чергують: в перший день проводяться електропроцедури, а в наступний – ванни і масаж.

Під час загартування після всіх холодкових процедур рекомендується масаж або самомасаж з використанням прийомів розтирання, розминання, вібрації, що чергуються з погладженнями. Під час перебування у сауні, яка не протипоказана при розтягненнях, забоях, вивихах, остеохондрозі, подагрі і ін., масаж роблять зразу після виходу з парильні, після чого рекомендується прийняти теплий душ.



Механотерапія стає більш ефективною, якщо вона поєднується з лікувальною гімнастикою, вправами у воді, електростимуляцією, тепловими процедурами, лікувальним масажем. Всі ці чинники підготовлюють тканини до розтягнення, зменшують імовірність появи болю при розробці суглобів або сприяють ліквідації у випадку її виникнення.

Працетерапія в першу чергу комбінується з ЛФК, яка зміцнює м'язи, відновлює їх витривалість і координацію, виробничі і побутові рухи, поліпшує функціональну здатність організму, тренує його і готує до фізичних трудових навантажень., підтримує працездатність. Після працетерапії для скорішого відновлення організму після роботи застосовується масаж або самамасаж. Постійними супутниками працетерапії у післялікарняних етапах реабілітації є різноманітні фізіотерапевтичні чинники, які діють під час роботи на відкритому повітрі, у саду, присадибній ділянці, а також і після праці у вигляді обливань, обтирань, різних душів, ванн і ін. Іноді в реабілітаційних центрах і спеціалізованих санаторіях перед працетерапією використовують механотерапію, яка зменшує тугорухливість у суглобах та підвищує силу і витривалість м'язів і тим самим дає можливість застосувати більш складні виробничі і побутові процеси.

Наведені комбінації застосування засобів фізичної реабілітації є найбільш оптимальними і, як свідчить практика, не викликають небажаної сумарної реакції у хворих, сприяють зближенню клінічного і функціонального видужання, відновлення професійної і побутової працездатності, скорішому пристосуванню інвалідів до змінених умов існування.

### **3.7. Загальні поняття про санаторно-курортне лікування**

**Курорт** – це місцевість, яка має певні природні лікувальні фактори. За цією ознакою курорти поділяють на кліматичні, бальнеологічні та грязьові. Багато курортів є змішаними, тобто вміщують у собі не один, а більше лікувальних факторів: кліматобальнеологічні, бальнеогрязьові, кліматобальнеогрязьові.

**Кліматичні курорти.** За кліматичними особливостями розрізняють приморські, рівнинні (лісові, степові, лісостепові), гірські курорти. Основними специфічними лікувальними засобами кліматичних курортів є відповідний клімат, аеротерапія, геліотерапія, купання в морі (таласотерапія), озерах та ріках.

**Приморські курорти** в Україні – це курорти на південному березі Криму: Ялта, Алушта, Алушка, Гурзуф, Ливадія, Місхор, Сімеїз та ін. Стійка, тепла і сонячна погода, помірно жарке і сухе літо, ясна і тривала осінь, коротка м'яка зима, рання весна дозволяють цілорічне використовувати аеротерапію і геліотерапію, купатися в морі з травня до жовтня.

Підвищений вміст ультрафіолетових променів, озону, кисню, аероіонів, гідроаероіонів та солей моря у чистому повітрі підсилює секрецію слизових оболонок, залоз, дихальних шляхів, покращує вентиляцію і газообмін в легенях. Це приводить до оптимального насичення артеріальної крові киснем, зменшення гіпоксії тканин, покращання обмінних процесів, стимуляції функцій систем і імунологічної реактивності організму, його загартування.

Показання для лікування в приморських курортах: хронічний бронхіт і пневмонія, туберкульоз легень і кісток, захворювання вуха, горла та носа, початкові стадії гіпертонічної хвороби, компенсовані вади серця, міокардіодистрофія, хвороби обміну речовин, неврози.

До приморських змішаних курортів належить відомий дитячий кліматичний, грязьовий і бальнеологічний курорт Євпаторія та кліматогрязьовий курорт Бердянськ, що розташований на березі Азовського моря. Лікуються і зміцнюють здоров'я в них діти з захворюваннями органів дихання, опорно-рухового апарату, периферичної нервової системи, ревматизмом, туберкульозом.

**Кліматобальнеологічні курорти** є також у Феодосії та Одеській області. В них поєднується м'який морський клімат з степовим. У цій групі курортів багато санаторіїв кардіологічного профілю.

**Рівнинні курорти лісові, стенові і лісостепові** розташовані в зоні помірного кліматичного поясу, де проживає більшість населення країни. Він характеризується континентальним кліматом з переважно помірним теплим літом і м'якою зимою. Степові курорти, до яких відносяться степи півдня України, характеризуються літом сухою погодою, високою температурою і чистотою повітря, великою кількістю сонячних днів, низькою вологістю.

Останнє дозволяє легше переносити високу температуру і полегшує терморегуляцію за рахунок посилення функції потових залоз, випаровування з слизових дихальних шляхів і легень. Тому степові курорти показані при хронічних захворюваннях верхніх дихальних шляхів, носа і горла, бронхоектатичній хворобі, туберкульозі, хронічних хворобах нирок.

Рівнинні курорти лісові і лісостепові мають нижчу температуру, ніж степові, більшу вологість, насиченість повітря киснем, легкими аерінами, ароматичними речовинами, фітоцидами, які мають бакгеріоцидну властивість. Все це підвищує тонус, покращує зовнішнє дихання, газообмін і функцію легень, тканинне дихання, діяльність серцево-судинної системи, процеси терморегуляції. Тому на цих курортах рекомендують лікуватися хворим не тільки з легеневою патологією, а і з хворобами серцево-судинної системи, функціональними розладами центральної нервової системи, виздоровлюючим і ослабленим пацієнтам. Такі курорти розташовані на Київщині, Поліссі в Карпатській зоні.

**Гірські курорти** в Україні є низькогірні (до 1000 м над рівнем моря) і середньогірні (до 1600 м). Розташовані вони у передгір'ях Карпат, Закарпатті і безпосередньо в Карпатах. В залежності від висоти курорту над рівнем моря знижується атмосферний тиск, парціальний тиск кисню, температура і вологість повітря, але сонячна радіація та іонізація повітря збільшуються. Під впливом клімату цих курортів спочатку прискорюється ЧСС і дихання, а потім після адаптації вони сповільнюються; збільшується кількість еритроцитів і гемоглобіну в крові; підвищується мінеральний і основний обмін, загальний і психоемоційний тонус. Тому на низько- та середньогірських курортах лікарі рекомендують лікуватися і зміцнювати своє здоров'я пацієнтам з легеневою патологією, захворюваннями горла та носа, порушеннями обміну речовин, початковими стадіями серцево-судинних захворювань, недокрів'ям, туберкульозом легень, кісток і суглобів.

**Бальнеологічні курорти.** Основний лікувальний чинник – мінеральна вода, і в залежності від того як її застосовують – у вигляді ванн чи пиття – курорти поділяються, відповідно, на бальнеологічні та бальнеопиттеві. До найвідоміших в Україні бальнеологічних курортів відноситься Любінь Великий (Львівська обл.), де основним лікувальним чинником є газові сірководневі ванни; Хмільник (Вінницька обл.), в якому застосовуються радонові ванни. Однак більшість курортів є комбінованими – бальнеопиттевими. Це курорти Прикарпаття – Трускавець, Моршин, Шкло, де лікуються люди з захворюваннями нирок, печінки, шлунка, сечовивідних і жовчних шляхів, органів травлення; Закарпаття – Поляна, Свалява, мінеральні води у яких ефективні при захворюваннях шлунково-кишкового тракту; середньої частини України – Миргород, Березовські мінеральні води. У Прикарпатських санаторіях, крім мінеральних вод,

застосовують озокерит, який постачається з єдиного в Україні родовища у м. Бориславі (Львівська обл.).

**Грязьові курорти.** До курортів цього профілю, в яких основним засобом лікування є грязі (пелоїдотерапія) відносяться Саки (Крим), Куяльник (Одеська обл.), Слов'янськ (Донецька обл.). Є курорти, де пелоїдотерапію використовують як додатковий лікувальний чинник: Євпаторія, Трускавець. Моршин, Любінь Великий, деякі Одеські курорти та ін.

Головним лікувально-профілактичним закладом курорту є санаторій. В ньому в комплексному лікуванні використовуються специфічні курортні фактори у вигляді кліматотерапії, бальнеотерапії або пелоїдотерапії і неспецифічні, загальні для всіх санаторіїв, які відіграють важливу, а часто і головну роль у лікуванні багатьох захворювань і реабілітації хворих. Це засоби фізичної реабілітації, дієтотерапії, медикаментозне лікування, санаторно-курортний режим. Однак незалежно від переваги тих чи інших чинників ефект санаторного етапу реабілітації буде складатися з сумарної їх дії на організм.

В курортній місцевості розташовуються не тільки санаторії, а й заклади відпочинку: пансіонати, будинки відпочинку, дитячі здравниці, спортивно-оздоровчі табори і тренувальні бази, які мають переважно оздоровчий і профілактичний напрям.

В основі санаторного лікування лежить санаторно-курортний режим. Він передбачає спеціально підібраний спосіб та ритм життя пацієнтів під час перебування у санаторії; продумане застосування фізичних тренувань і відпочинку, харчування, сну; правильне чергування фізіотерапевтичних процедур та інших лікувальних чинників; поступове загальне навантаження на організм з його щадінням.

Розрізняють такі санаторно-курортні режими: слабкої, помірної і інтенсивної дії.

**Режим №1** – слабкої дії, призначають в перші 3-5 днів під час акліматизації і пристосування до нових умов життя. Всі лікувальні заходи спрямовані на поступову адаптацію хворого і носять щадливий характер. Кліматолікування проводиться у вигляді перебування на верандах, повітряних ванн, прогулянок. Бальнеотерапію призначають частіше всього з третього дня. Рухова активність будується за щадним режимом.

**Режим №2** – помірної дії, передбачає помірно тренуючу дію кліматотерапевтичних процедур: повітряних і сонячних ванн, морських купань, водолікувальних процедур, газових і мінеральних ванн, недовготривалих і невеликих концентрацій інгредієнтів. Рухова активність розширюється і здійснюється за щадно-тренувальним режимом, окрім лікувальної фізичної культури, лікувального масажу за показаннями, можуть застосовуватись механотерапія і працетерапія.

**Режим №3** – інтенсивної дії є кінцевим і останні 10-12 днів призначають кліматобальнео- і гідропроцедури в тренувальному режимі: збільшення часу дії і концентрації інгредієнтів у воді, частіше їх застосування. Руховий режим – тренувальний і дозволяє застосовувати практично всі засоби фізичної реабілітації. Використовуються вправи великої інтенсивності, тренування на велоергометрах, інтенсифіковані програми ходьби, плавання, туризм, прогулянки на лижах, спортивні ігри, розважальні заходи.

Перебування в санаторії істотно впливає на нервово-психічну сферу пацієнтів. Виключення із повсякденної побутової та службової обстановки чи лікарняних умов; особливості клімату і сприятливий вплив гарних природно-ландшафтних чинників, прогулянок і туризму, плавання і гідропроцедур, спортивних ігор, розважальних заходів та ін. викликають позитивні емоції, відвертають від неприємних думок і вселяють впевненість у світле майбутнє. Все це разом з аутотренінгом, гіпнозом, музикотерапією, психофармакологічними препаратами та іншими психотерапевтичними засобами сприяє психічній реабілітації.

Застосування санаторного лікування і відпочинку на курорті підтримує чи відновлює працездатність, скорочує терміни тимчасової непрацездатності, попереджає або зменшує інвалідність, забезпечує виробничу і соціальну реабілітацію.

Термін перебування пацієнтів у санаторіях, у більшості 24 дні, а в деяких спеціалізованих – 28-53 дні і більше (туберкульоз, спінальні хворі). Хворих направляє в той чи інший санаторій лікуючий лікар в залежності від захворювання і віку (дитячі, підліткові, дорослі).

Встановлено такі профілі санаторіїв для лікування в них пацієнтів з захворюваннями: серцево-судинної системи, органів травлення, органів дихання нетуберкульозного походження, жіночої статевої сфери, органів руху, шкіри, нирок і сечовивідних шляхів, обміну речовин. Є санаторії для лікування туберкульозу, спастичних паралічів, кардіохірургічних хворих і т.д.

Після закінчення санаторного лікування пацієнту видають на руки курортну книжку, де вказано, яке лікування він приймав, які

результати і що рекомендується йому в подальшому житті. У випадках, коли санаторне лікування є проміжним етапом реабілітації хворого, необхідно дати йому рекомендації щодо розширення рухового режиму, режиму праці, харчування і продовження реабілітації на диспансерному етапі.

Протипоказання до санаторно-курортного лікування: внутрішні хвороби з вираженою органною та системною недостатністю, хронічні захворювання в стадії загострення, паразитарні та інфекційні хвороби, кахексія, вагітність, що ускладнена гінекологічними захворюваннями, психічні хвороби, наркоманія.

### *Питання для самоконтролю*

1. За якою ознакою поділяють курорти та які показання для лікування у кожній групі курортів?
2. Обґрунтуйте потребу санаторно-курортного етапу реабілітації і вкажіть, коли це протипоказано.
3. Які санаторно-курортні режими ви знаєте і які рухові режими та засоби фізичної реабілітації в них застосовуються?

### *Рекомендована література*

1. Амосов Н.М. Моя система здоров'я. – К.: Здоров'я, 1997. – 54 с.
2. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 192 с.
3. Амосов Н.М., Вендет Я.А. Физическая активность и сердце. – К.: Здоров'я, 1984. – 232 с.
4. Амосов Н.М., Мурахов Й.В. Сердце и физические упражнения.-К.: Здоров'я, 1985. – 80 с.
5. Апанасенко Г.А., Волков В.В., Науменко Р.Г. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. – К.: Здоров'я, 1987. – 120 с.
6. Бака М.М., Бойко В.С., Гурвич С.С., Мурахов И.В. Социально-биологические проблемы физической культуры и спорта. – К.: Здоров'я, 1983. – 248 с.
7. Башкиров В.Ф. Комплексная реабилитация спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 240 с.

8. Белая Н.А. Руководство по лечебному массажу – 2-е изд. – М.: Медицина, 1983.– 287 с.
9. Белявский В.Л. Восточный массаж. – Донецк: ИКФ Сталкер, 1998. – 318 с.
10. Бирюков А. А. Массаж: Учебник для ин-тов физ. культ. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 254 с.
11. Бирюков А.А. Лечебный массаж: / Учебное пособие для высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта /. – К.: Олимпийская литература, 1995. – 200 с.
12. Бирюков А.А. Самомассаж для всех. – М.: Совет.спорт, 1998. – 171 с.
13. Бортфельд С.А., Рогачова Е.И. Лечебная физкультура и массаж при детском церебральном параличе. – Л.: Медицина, 1986. – 182 с.
14. Вайсфельд Д.Н. Физические и курортные факторы в лечении неврологических больных. – К.: Здоров'я, 1988. – 192 с.
15. Васичкин В.И. Методика лечебного массажа. – Санкт-Петербург: 1997. – 125 с.
16. Водолечение: Методика врачевания / Сост. Кузьменко А.А. – К.: Здоров'я, 1994. – 238 с.
17. Выгоднер Е.Б. Физические факторы в гастроэнтерологии. – 1987. – 304 с.
18. Гагунова О.Я. Загальний догляд за хворими. – К.: Вища школа, 1992. – 296 с.
19. Готовцев П.И., Субботин А.Д., Селиванов В.П. Лечебная физкультура и массаж. – М.: Медицина, 1987. – 304 с.
20. Данилейченко І.В., Магльований А.В. Лікувальна фізкультура в акушерстві та гінекології // Методичні рекомендації – Львів, 2000. – 27 с.
21. Данилейченко І.В., Магльований А.В. Лікувальна фізкультура в дитячій ортопедії: Методичні рекомендації – Львів, 2000. – 27 с.
22. Данилейченко І.В., Магльований А.В. Лікувальна фізкультура в клініці внутрішніх хвороб:/ Методичні рекомендації. – Львів, 2000. – 27 с.
23. Данилейченко І.В., Магльований А.В. Лікувальна фізкультура в клініці захворювань нервової системи. Основи мануальної терапії:/ Методичні рекомендації. – Львів, 2000. – 27 с.

24. Данилейченко І.В., Магльований А.В. Лікувальна фізкультура в педіатрії./ Методичні рекомендації. – Львів, 2000. – 27 с.
25. Данилейченко І.В., Магльований А.В. Лікувальна фізкультура в травматології./ Методичні рекомендації. – Львів, 2000. – 27 с.
26. Данилейченко І.В., Магльований А.В. Лікувальна фізкультура в хірургії./ Методичні рекомендації. – Львів, 2000. – 27 с.
27. Двигательные режимы больных после хирургических вмешательств на легких: Метод, рекомендации / Сост. В.В.Клапчук, С.Б.Соколов. Ялта, 1985. – 30 с.
28. Дубровский В.И. Лечебный массаж. – М.: Медицина, 1995. – 208 с.
29. Дубровский В.И. Реабилитация в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 202 с.
30. Ефимова Л.К. Лечебная физкультура при заболеваниях органов дыхания. – К.: Здоров'я, 1988. – 83 с.
31. Завацький В.І. Фізіологічна характеристика рухів як цілеспрямованої поведінки людини: Навчальний посібник. – Луцьк: Надтир'я, 1993. – 84 с.
32. Загальна фізіотерапія і курортологія / Є.М.Панасюк, Я.М.Федорів, В.М.Модилевський. – Львів: Світ, 1990. – 136 с.
33. Зайцев В.П. Физическая реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда: Учеб. пособие. – Х.: ХДІФК, 1995. – 147 с.
34. Захарова Л.С. Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы: Методические рекомендации. – М.: РИО ГЦОЛИФК, 1988. – 28 с.
35. Здравниці профсоюзів України: Справочник / Гл. Ред. М.В. Лобода й др. – К.: Тамед, 1997. – 316 с.
36. Илларионов В.Е. Концептуальные основы физиотерапии в реабилитации: Новая парадигма физиотерапии. – М.: Всерос. центр медицины катастроф. Защита, 1998.-93 с.
37. Исаев Ю.А. Сегментарно-рефлекторный и точечный массаж в клинической практике. – К.: Здоров'я, 1993. – 320 с.
38. Каптелин А.Ф. Гидрокинезотерапия в ортопедии и травматологии. – М.: Медицина, 1985. – 223 с.
39. Клапчук В.В. Двигательный режим больных после хирургических вмешательств на легких: Методические рекомендации. – Ялта, 1985. – 30 с.



40. Клиническая физиотерапия: Справочное пособие для практического врача / Сосин И.Н., Тондий Л.Д., Сергиени Е.В., Паламарчук А.К. и др.; Под ред. И.Н. Сосина. – К: Здоров'я, 1996. – 624 с.
41. Комарова Л.А., Теренгьева Л.А., Егорова Г.И. Сочетание методов физиотерапии. – Рига: Знание, 1986. – 173 с.
42. Креймер А.Я. Вибрационный массаж при заболеваниях нервной системы. – Томск.: Изд-во Томск, ун-та, 1988. – 296 с.
43. Кувенев Ж.Ф. Физикотерапия. – Тбилиси: Ганатлеба, 1989. – 529 с.
44. Кузин М.И., Шкроб О.С., Капеннович Р.А., Янкелевич В.И. Лечебная гимнастика в грудной хирургии. – М.: Медицина, 1984. – 176 с.
45. Куничев Л.А. Лечебный массаж: Практическое руководство. – К.: Вища школа, 1982. – 328 с.
46. Купер К. Новая аэробика. Система оздоровительных физических упражнений для всех возрастов. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 125 с.
47. Лечебная физкультура и врачебный контроль: Учебник / Под ред. В.А. Епифанова, Г.Л. Апанасенко. – М.: Медицина, 1990. – 368 с.
48. Лечебная физкультура. Справочник /Епифанов В.А., Мошков В.Н., Антуфьева Р.И. и др.; Под ред. В.А. Епифанова. – М.: Медицина, 1987. – 528 с.
49. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей: Навчальний посібник. – Львів, Штабар, 1997. – 207 с.
50. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / Клапчук В.В., Дзяк Г.В., Муравов І.В. та ін.; за ред В.В.Клапчука, Г.В.Дзяка. – К.: Здоров'я, 1995. – 312 с.
51. Маглеваний А.В, Матяжов В.С., Мухин В.Н., Музыкантова С.Ф. Проведение занятий по физвоспитанию со студентами специальных медицинских групп с заболеваниями желудочно-кишечного тракта // Методические рекомендации – Львов, 1988. – 22 с.
52. Маглеваний А.В., Мухин В.Н., Чернова Л.В., Музыкантова С.Ф., Маглевая Г.П. Лечебная физкультура при неврозах // Методические рекомендации – Львов, 1990. – 10 с.
53. Маглеваний А.В., Щепаняк В.М., Матяжов В.С. Использование оздоровительно-физкультурных форм в

- профилактике и реабилитации больных, рабочих серной промышленности, с заболеваниями периферической нервной системы и невротами: Методические рекомендации. – Львов, 1989. – 23 с.
54. Маглеваний А.В., Щепаняк В.М., Матяжов В.С. Использование физических упражнений в профилактике наиболее распространенных заболеваний у рабочих Ново-Роздольского ПО "Сера": Методические рекомендации. – Львов, 1989. – 28 с.
55. Магльований А.В. Вдовиченко І.О., Данилейченко І.В., Дуліба О.Б., Магльована Г.П. Лікарсько-педагогічні спостереження в процесі фізичного виховання. Санітарно-гігієнічний контроль: Методичні рекомендації. – Львів, 2000. – 27 с.
56. Магльований А.В. Вдовиченко І.О., Данилейченко І.В. Обстеження фізичного розвитку, функціонального стану серцево-судинної, дихальної та вегетативної нервової системи: Методичні рекомендації. – Львів, 2000. – 27 с.
57. Марченко О.К. Физическая реабилитация неврологических больных: Учебное пособие. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 56 с.
58. Метаболизм в процессе физической деятельности / Л.Л. Спрайет, М. Харгривс, М. Кьер и др.; Под ред. М. Харгривса; Пер. с англ. В.Л. Слаульского – К.: Олимпийская литература, 1998. – 285 с.
59. Методичні рекомендації з санаторно-курортного лікування / За ред. М.В. Лободи. – К.: Укрпрофздравниця: Тамед; Х.: Євроекспрес, 1998. – 670 с.
60. Мізеров М.М., Магльований А.В. Моделювання рівнів фізичних навантажень для студентів спеціального відділення: Методичні рекомендації. – Львів, 1995. – 27 с.
61. Мошков В.И. Лечебная физическая культура в клинике нервных болезней. – М.: Медицина, 1982. – 225 с.
62. Мурахов И.В. Оздоровительные эффекты физической культуры. – К.: Здоровье, 1982. – 270 с.
63. Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я. – К.: Здоров'я, 1991. – 254 с.
64. Мухин В.Н., Третилова Т.А. Лечебная физическая культура: Учебное пособие / Под ред. В.Н.Мухина. – М.: РИО ГЦОЛИФК 1985. – 114 с.

65. Мухін В.М. Лікувальна фізкультура після внутрішньочерепних операцій. – К.: Здоров'я, 1970. – 60с.
66. Організм і особистість. Діагностика та керування / Магльований А., Белов В., Котова А. – Львів: Медична газета України, 1998. – С. 250
67. Пилипчук Н.С., Процюк Р.Г. Аэрозольтерапия при заболеваниях органов дыхания. – К.: Здоров'я, 1988. – 160 с.
68. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. – К.: Здоров'я, 1986. – 151 с.
69. Підгорний В.К., Кукуєва В.В. Анатомо-фізіологічні основи масажу: Посібник для широкого кола читачів. – Черкаси, 1997. – 255 с.
70. Платонов В.Н. Адаптация в спорте. – К.: Здоров'я, 1988. – 216 с.
71. Поляся Г.В., Петренко Г.Г. Лечебное плавание при нарушениях осанки и сколиозе у детей. – К.: Здоров'я, 1980. – 143 с.
72. Практикум по спортивному массажу /Под ред. А.А. Бирюкова, А.Н. Буровых. – М.: ФиС, 1983. – 204 с.
73. Самосюк И.З., Мавродий В.М., Фисенко Л.И. Физиотерапия, физиопунктура и балнеолечение гастроэнтерологических и некоторых сопутствующих заболеваний (сердечно-сосудистых, сахарного диабета, ожирения и др.). – К.: АО Укрпрофздравница, 1998. – 335 с.
74. Санаторный этап реабилитации больных ишемической болезнью сердца/ В.А.Бобров, И.К.Следзевская, М.В.Лобода и др.: Под ред. В.В. Боброва, И.К. Следзевской. – К.: Здоров'я, 1995. – 107 с.
75. Сосин И.Н., Кариев М.Х. Физиотерапия в хирургии, травматологии и нейрохирургии. – Ташкент: Медицина, 1994. – 368 с.
76. Стриковская В.Л. Лечебная физкультура в реабилитации больных и детей группы риска первого года жизни. – Л.: Медицина, 1991. – 158 с.
77. Тюрин А. Самомассаж. – Спб: Питер Пресс, 1997. – 224 с.
78. Улащик В.С. Очерки общей физиотерапии. – Минск: Наука і техника, 1994. – 200 с.

79. Фізіотерапія: Навч. посібник для мед. коледжів, мед. уч-щ та уч-щ підвищення кваліфікації мол. спеціалістів. / Є.М. Панасюк, Я.М. Федорів, В.М. Модилевський, З.І. Фільчакова. – К.: Здоров'я, 1995. – 245 с.
80. Фокин В.Н. Краткий курс массажа: Практ.рук. – 2-е изд., доп. – М: Информпресс и др. 1998. – 424 с.
81. Шейдин А.И. Аппаратный массаж – Минск, 1988. – 62 с.
82. Шелюженко А.А., Душанин С.А., Пирогова Е.А., Ивашенко Л.Я. Использование тренажеров в оздоровительных целях. К.: Здоров'я, 1984. – 136 с.
83. Штеренгерц А.Е. Лечебная физкультура и массаж при заболеваниях и травмах нервной системы у детей. – К.: Здоров'я, 1989. – 187 с.
84. Ясногородский В.Г. Электролечение. – М.: Медицина, 1987. – 239 с.
85. Maglovanyu A.V., Vdovychenko I.O., Danyleychenko I.V. Physical medicine and rehabilitation // Methodological instructions. – Lviv – 2000. – 72 с.

**НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ**  
**(доповнене та перероблене)**

**МАГЛЬОВАНА Галина Петрівна**

**ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ**  
**РЕАБІЛІТАЦІЇ**

**Відповідальний редактор Євген Гляс.**  
**Макетування Юрій Тройнін.**  
**Дизайн обкладинки Юрій Оганісян.**  
**Технічний редактор Станіслав Дикий.**

**Підписано до друку 20.03.2006 р.**  
**Формат 60 x 84/16. Папір офсетний. Гарнітура "Таймс"**  
**Ум. друк. а 8,6. Умов. фарбовід. 9,1. Обл.-вид. арк. 8,2.**  
**Наклад 300 прим.**

**Видавництво "Ліга-Прес"**  
**79017, Львів, вул. К.Левицького, 47**  
**Свідоцтво ДК №200 від 27.09.2000 р.**  
**Друк: різнографія.**