

Міністерство освіти і науки України  
Волинський національний університет імені Лесі Українки  
Медичний факультет  
Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

**Володимир Лавринюк**

**КЛІНІЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПРИ  
ПОРУШЕННІ ДІЯЛЬНОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА  
ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ**

Конспект лекцій

Луцьк, 2022

УДК 615.061  
Л67

Рекомендовано до друку науково-методичною радою  
Волинського національного університету імені Лесі Українки  
(Протокол № 6 від 23 лютого 2022 року)

Рецензенти:

Якобсон Олена Олександрівна – кандидат медичних наук,  
доцент кафедри клінічної медицини Волинського  
національного університету імені Лесі Українки

Гордійчук Віктор Іванович - кандидат наук з фізичного  
виховання та спорту, завідувач кафедри фізичної реабілітації  
та соціального забезпечення Луцького інституту розвитку  
людини Університету "Україна"

Лавринюк В.Є. Клінічний реабілітаційний менеджмент при  
порушенні діяльності серцево-судинної та дихальної систем:  
конспект лекцій. Луцьк, 2022. 62 с.

У конспекті лекцій дано обґрунтування теоретичних знань з  
основних засобів фізичної терапії з основ кардіології та пульмонології.

Рекомендовано здобувачам освіти першого (бакалаврського) рівня  
галузі знань 22 Охорона здоров'я, спеціальності 227 «Фізичні терапія,  
ерготерапія» освітньо-професійної програми «Фізична терапія,  
ерготерапія», які вивчають навчальну дисципліну «. Клінічний  
реабілітаційний менеджмент при порушенні діяльності серцево-  
судинної та дихальної систем», фахівцям з фізичної терапії  
(реабілітації). Будуть корисними для науковців та викладачів в галузі  
охорони здоров'я.

УДК 615.061

Л67

© Лавринюк В.Є., 2022.

© Волинський

національний університет  
імені Лесі Українки, 2022

## ЗМІСТ

Анотація курсу .....	4
Опис навчальної дисципліни .....	6
Структура навчальної дисципліни.....	7
Конспект лекцій .....	8
Завдання для самостійного опрацювання .....	53
Політика оцінювання.....	54
Підсумковий контроль .....	57
Список використаних джерел .....	58

## АНОТАЦІЯ КУРСУ

Дисципліна спрямована на формування визначених освітньо-професійною програмою загальних та фахових компетентностей, зокрема отримання теоретичних знань з основ кардіології та пульмонології. Обсяг дисципліни – 4 кредитів ЄКТС. Основні теми: Фізична терапія та ерготерапія при: порушенні діяльності серцево-судинної системи; інфаркті міокарда; хронічних формах ішемічної хвороби серця та серцевій недостатності; артеріальній гіпертензії; кардіохірургії. Фізична терапія та ерготерапія при: порушенні діяльності дихальної системи; захворюваннях легень (хронічне обструктивне захворювання легень, пневмонія, плеврит, бронхіальна астма, плеврит, туберкульоз легень).

Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів поточного контролю та екзамену.

**Пререквізити.** Передумови для вивчення навчальної дисципліни: успішне опанування такими навчальними дисциплінами: Функціональна анатомія, Основи практичної діяльності у фізичній терапії та ерготерапії, Терапевтичні вправи, Основи медичних знань та медична термінологія, Преформовані фізичні чинники

**Постреквізити.** Клінічній реабілітаційний менеджмент при неврологічних дисфункціях; Страхування, переміщення, позиціонування у фізичній терапії та ерготерапії; Основи ерготерапії та функціональне тренування.

### **Мета і завдання навчальної дисципліни.**

**Метою** вивчення навчальної дисципліни є процес формування у студентів знань по кардіології та пульмонології, закладання основ розуміння етіології, патогенезу, клінічних проявів і можливих напрямів корекції захворювань кардіореспіраторної системи, набуття майбутніми спеціалістами – фізичними терапевтами практичних навичок

та умінь, які дозволять зорганізувати та провести реабілітаційні заходи при серцево – судинних та пульмонологічних нозологіях.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Клінічний реабілітаційний менеджмент при порушеннях кардіореспіраторної системи» є:

- сформувати у студентів, наукові уявлення про етіологію, патогенез, клінічні прояви захворювань кардіореспіраторної системи,
- навчити студентів основ діагностики кардіологічних та пульмонологічних захворювань,
- вказати на можливості фізичної реабілітації кардіо- та пульмонологічних нозологій,
- навчити зорганізувати систему реабілітаційних заходів при кардіореспіраторних порушеннях,
- вміти критично оцінювати медичну інформацію з позицій доказової медицини.

## **Результати навчання**

**Очікувані результати навчання з дисципліни:** застосування набутих студентами теоретичних знань про епідеміологію нозологічних форм захворювань серцево-судинної та дихальної систем; знання основних механізмів розвитку кардіологічної та пульмонологічної патології; клінічні форми та ознаки основних захворювань серцево-судинної та дихальної систем завдяки:

**знанням:** етіології захворювань серцево-судинної та дихальної систем, патогенезу захворювань серцево-судинної та дихальної систем, клінічних форм та ознак захворювань серцево-судинної та дихальної систем, сучасних підходів до профілактики та лікування захворювань серцево-судинної та дихальної систем.

**умінням:** визначати клінічний діагноз хворого, охарактеризувати поняття про основні захворювань серцево-судинної та дихальної систем, розкривати етіопатогенетичні механізми основних захворювань серцево-судинної та дихальної систем, класифікувати основні захворювання серцево-судинної та дихальної систем, оцінювати стан хворого, надавати рекомендації з первинної та вторинної профілактики захворювань серцево-судинної та дихальної систем.

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
<b>Денна форма навчання</b>	Галузь знань: 22 - Охорона здоров'я	<b>Нормативна</b>
		<b>Рік навчання <u>2</u></b>
		<b>Семестр <u>4-ий</u></b>
		<b>Лекції 26 год.</b>
<b>Кількість годин/кредитів</b> <u>120/4</u>	Спеціальність: 227 - фізична терапія, ерготерапія	<b>Лабораторні заняття 32 год.</b>
<b>ІНДЗ: <u>намає</u></b>	Освітньо-професійна програма: фізична терапія, ерготерапія	<b>Самостійна робота 52 год.</b>
		<b>Консультації 10 год.</b>
		<b>Форма контролю: екзамен</b>
	Освітній ступінь: Бакалавр на базі ПЗСО	

## СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					Форма контролю \ бали
	Усього	у тому числі				
		Лек.	Лаб.	Сам.	Конс.	
1	2	3	4	5	6	
<b>Змістовий модуль 1. Клінічний реабілітаційний менеджмент при серцево – судинних захворюваннях</b>						
Тема 1.1. Артеріальна гіпертензія	6	2	4			ДС ДБ/6
Тема 1.2. Ішемічна хвороба серця	8	4	4			ДС ДБ/6
Тема 1.3. Інфаркт міокарду	8	4	4			ДБ РМГ /6
Тема 1.4. Серцева недостатність	10	4	6			ДС РМГ /6
Тема 1.5. Інші кардіологічні захворювання	54	4	4	42	4	ДС РМГ /6
Разом за змістовим модулем 1	86	18	22	42	4	30
<b>Змістовий модуль 2. Клінічний реабілітаційний менеджмент при пульмонологічних захворюваннях</b>						
Тема 2.1. Обструктивні захворювання легень	10	4	4		2	ДБ РМГ /5
Тема 2.2. Необструктивні захворювання легень	24	4	6	10	4	ДС РМГ /5
Разом за змістовим модулем 2	34	8	10	10	6	10
Види підсумкових робіт						

Модульна контрольна робота №1						30
Модульна контрольна робота №2						30
<b>Всього годин \ балів</b>	120	26	32	62	10	100

\*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів, ІНДЗ / ІРС – індивідуальне завдання / індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

## **КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ**

### ***Лекція № 1. Вимоги до організації фізичної терапії при серцево - судинних захворюваннях.***

**Мета лекції:** ознайомити з поняттям, засобами та методами фізичної терапії при серцево - судинних захворюваннях.

#### **Учбові питання:**

1. Класифікація серцево - судинних захворювань.
2. Засоби та методи реабілітації в кардіології.
3. Особливості реабілітації на різних стадіях ССЗ.
4. Європейські рекомендації щодо здорового харчування.

У першій половині минулого століття інфекційна патологія як провідна причина смерті поступила місцем неінфекційним хворобам. Частка померлих від них у розвинених країнах світу збільшувалася і на кінець ХХ століття досягла 90% від загальної смертності. Перше місце серед них з середини 50-х років посідають хвороби системи кровообігу (ХСК), на кілька порядків випереджаючи смертність від злоякісних новоутворень. В 40-х роках ХХ століття частка серцево-судинної патології в колишньому



СРСР становила 11% від усіх випадків смерті, в 60-х – вже 36%, а на початку 80-х цей показник досяг 48,3%. У США в 70-х роках від ХСК потерпало 25% дорослого населення, а смертність становила 48,6% від загального показника (362 і 744 відповідно на 100 тисяч населення). В Англії поширення ХСК з 1920 до 1955 року зросло в 70 разів.

На перше місце за показниками смерті при ХСК почала виходити ішемічна хвороба серця (ІХС), яку в середині 50-х років назвали епідемією ХХ століття. У США в 1968 р. в структурі смертності при ХСК вона становила 66,9% (242 на 100 тисяч населення), цереброваскулярні хвороби (ЦВХ) – 19,1% (71 на 100 тисяч населення). За наступні 14 років (з 1968 до 1982 р.) значно змінилася структура смертності. Зокрема, показник загальної смертності зменшився на 25,5% (від 744 до 554), смертності від ХСК – на 34,2% (від 362 до 238), від ІХС – на 42,6% (від 242 до 139), від ЦВХ – на 50,7% (від 71 до 36) і від ревматизму – на 71,4% (від 7 до 2). Починаючи з 70-х років, таке зменшення смертності від ХСК, у тому числі й від ІХС, спостерігалось в Англії, Фінляндії, Шотландії та інших країнах.

Отже, практично доведено, що успішна боротьба з ХСК не тільки вкрай потрібна, а й можлива. Передумовами успіху були популяційна стратегія впливу та концепція боротьби з інтегральними чинниками ризику розвитку неінфекційної хронічної патології. Водночас у багатьох країнах було розроблено загальноосвітні тривалі (строком на 20 років і більше) національні програми боротьби з ХСК, виконання яких виходило за рамки галузевого впливу. Здебільшого такі програми (щодо атеросклерозу, артеріальної гіпертензії та ін.) мали і мають міжсекторальний, загальнодержавний характер.

Диспансеризація населення для вітчизняної системи охорони здоров'я завжди була першочерговою справою. Вона повинна зміцнюватися, фінансуватися й відігравати важливу роль і надалі. Важливою складовою збереження здоров'я

населення є раціональне харчування. Багатоцентровими міжнародними контрольованими дослідженнями доведено можливість впливу його на перебіг АГ і розвиток ускладнень, зокрема інсультів (INTER-SALT, Scottish Heart Health Study, TOPH-I, TOPH-II, Health Professionals Follow-up Study, Hypertension Control Program, DASH) і ІХС (The Atherosclerosis Risk in Communities Study, TOMPS, DASH).

Низькокалорійна, гіпохолестеринова дієта, за результатами Стенфордського дослідження коронарного ризику (SCRIP, Stanford Coronary Risk Intervention Project, 1994), призводить до інтенсивного зниження маси тіла і нормалізації рівнів ліпідів крові, що у свою чергу асоціюється зі сповільненням прогресування атеросклеротичного ураження коронарних судин та зниженням потреби в госпіталізації з приводу ІХС.

У дослідженнях, проведених пізніше, зокрема в Ліонському дієтичному дослідженні (Lyon Diet Heart Study, 1999), доведено, що так звана середземноморська дієта (характеризується високим вмістом злаків, овочів, фруктів, бобових, оливкової олії) здатна запобігти повторним загостренням ІХС після першого інфаркту міокарда. Достовірно встановлено, що тривале вживання омега-3 поліненасичених жирних кислот, яких багато в морських продуктах, здатне уповільнити прогресування коронарного атеросклерозу (Effect of Dietary w-3 Fatty Acids on Coronary Atherosclerosis, 1999). Фремінгемським дослідженням (Framingham Study) доведено, що зниження маси тіла корелює зі зменшенням захворюваності на ІХС та смертності від неї.

Мета-аналіз показав, що середземноморська дієта захищає від багатьох хронічних захворювань. Дослідники з Італії виявили, що дотримання повної середземноморської дієти може допомогти знизити смертність від головних хронічних захворювань, таких як хвороби серця, рак, хвороби Паркінсона і Альцгеймера, що знову підтримує репутацію дієти як моделі

здорового харчування, для якого характерно вживання у малої кількості м'яса, молочних продуктів і алкоголю, але у великої кількості – овочів, фруктів, горіхів, оливкової олії, зернових продуктів та риби. Було проведено мета-аналіз, який об'єднав дані від 12 міжнародних досліджень. Попередні дослідження вивчали вплив дієти на мешканців країн в басейні Середземного моря, однак у даному дослідженні вперше розглядається зв'язок між передчасною смертю та частотою хронічних захворювань для інших верств населення. Для аналізу автори систематично переглянули усі проспективні когортні дослідження, опубліковані з 1966 р., в яких вивчався зв'язок між середземноморською дієтою, частотою смерті та наявністю хронічних захворювань в закладах первинної профілактики. В результаті було відібрано 12 досліджень, які охоплювали 12 мл. осіб. Їх стиль харчування та стан здоров'я спостерігався впродовж 18 років. В усіх дослідженнях використовувався коефіцієнт дотримувannya, який відображав, наскільки повно учасники виконуються вимоги дієти. Результати аналізу даних для 8 когорт (514816 осіб, 33576 смертей) показали, що зростання цього коефіцієнта на два бала асоціюється з 9 % зниженням ризику смерті від усіх причин. Аналогічний результат отриманий і для смерті від серцево-судинних захворювань. Автори вважають, що дані результати є дуже важливими для охорони здоров'я; зокрема, вони характеризують середземноморську дієту як ефективний метод первинної профілактики багатьох хронічних захворювань, що в цілому не суперечить діючим рекомендаціям більшості наукових установ. Джерело: Francesco Sofi, Francesca Cesari, Rosanna Abbate, Gian Franco Gensini, Alessandro Casini. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. BMJ 2008;337:a1344, Published 11 September 2008. doi: 10.1136/bmj.a1344 ([http://www.bmj.com/cgi/content/full/337/sep11\\_2/a1344](http://www.bmj.com/cgi/content/full/337/sep11_2/a1344)).

*Дієтичні рекомендації Європейської кардіологічної спільноти та Європейської спільноти атеросклерозу.*

**Загальні принципи:**

- доля жирів в добовій калорійності має становити не більше 30 %
- частка тваринних (насичених) жирів має складати менше 1/3 загальної кількості жирів
- обмеження холестерину: менше 300 мг
- збільшення споживання ненасичених жирів з овочів та морської риби
- збільшення вживання вуглеводів, що містяться в свіжих фруктах, овочах та злаках

**Додатково для гіпертоніків:**

- зменшення споживання солі до 5 г\добу
- обмежити прийом алкоголю

**Додатково для пацієнтів з надлишковою вагою:**

- обмеження калорійності їжі

## ***Лекція № 2. Засоби фізичної терапії при артеріальній гіпертензії.***

**Мета лекції:** ознайомити з поняттям, засобами та методами лікувальної гімнастики при гіпертензивних розладах.

### **Учбові питання:**

1. Етіологія, патогенез, клініка артеріальних гіпертензій, їх ускладнення.
2. Класифікація артеріальних гіпертензій.
3. Засоби та методи лікувальної гімнастики при артеріальних гіпертензіях.
4. Особливості реабілітації на різних стадіях гіпертонічної хвороби.
5. Європейські рекомендації щодо реабілітації при АГТ.
6. Дієтичні особливості при АГТ

### *Класифікація ВООЗ (1978)*

I ст – підвищення АТ без ознак ураження органів – мішеней

II ст - поява ознак ураження органів – мішеней

- Гіпертрофія лівого шлуночка (ЕКГ, ЕхоКГ)
- Зміни очного дна
- Порушення функції нирок

III ст – ускладнення зі сторони органів – мішеней

- Інфаркт міокарду
- Інсульт
- Ниркова недостатність
- Крововиливи в очне дно

### *The Veterans Administration Study (1967 г.)*

Подвійне сліпе плацебоконтрольоване дослідження. 380 чоловіків з рівнем діастолічного АТ 90 – 129 мм рт ст. На фоні активної терапії вперше досягнуто зниження частоти СН і раптової смерті.

*Класифікація рівнів артеріального тиску(ВООЗ 1999)*

Категорії АТ	Систолічний АТ (мм рт. ст.)	Діастолічний АТ (мм рт. ст.)
Оптимальний	< 120	<80
Нормальний	120-129	80-84
Високий	130-139	85-89
Гіпертензія 1-го ступеня (м'яко)	140-159	90-99
Гіпертензія 2-го ступеня (помірно)	160-179	100-109
Гіпертензія 3-го ступеня (тяжка)	> 180	> 110
Ізольована	> 140	<90

*PROGRESS (2001)*

У пацієнтів з перенесеним раніше інсультом, якщо вони залишалися нелікованими, зниження АТ до рівня менше 140/90 мм рт. ст. дозволило знизити рівень ризику виникнення серцево-судинних подій на 24 %.

*T*

*the Hypertension Optimal Treatment (HOT) Study ( 1998 з.)*

Міжнародне (26 країн) дослідження: 18 790 пацієнтів, період спостереження 3,8 роки

Зниження діастолічного АТ з 105 до 83 супроводжувалось зниженням частоти серцево – судинних ускладнень на 30 % (вдалось досягнути у 92 % )

В групах з цільовим АТ <85 мм рт.ст. відмічено достовірне покращення якості життя.

*ALLHAT*

*(the Antyhypertensive and Lipid – Lowering Treatment to Prevent Heart Attack)*

В 2003 році завершилось дослідження ALLHAT, що тривало 8 років 40 000 пацієнтів, рандомізованих на 4 групи. На Заході програма боротьби з гіпертонією проводиться з 1974 року.

В результаті підвищення кількості хворих:

- інформованих стосовно наявності у них АГТ зросло з 51% до 73%,
- отримуючих адекватну гіпотензивну терапію - з 31% до 55%,
- пацієнтів з стабільним контрольованим АТ <140/90 - з 10% до 29 %.

Все це привело до драматичного зниження смертності

- від інсультів на 60 %,
- від ішемічної хвороби серця (ІХС) - на 53 %.

Вимірювання систолічного АТ під час велоергометричного навантаження (до цього часу не здійснювали систематичних досліджень з використанням тредмілу) було запропоноване як чутливий індикатор ступеня підвищення АТ, серцево-судинного ризику або ймовірності виникнення гіпертензії в осіб з нормальним рівнем АТ (рівні діастолічного АТ під час навантаження можуть бути неточними і погано відтворюваними).

Хоча межові рівні АТ під час навантаження, які б дозволили відрізнити осіб з нормальним рівнем і гіпертензією, чітко не встановлені, про значення цього підходу як доповнення до звичайного вимірювання АТ свідчать результати великих довготривалих спостережень. Підвищення систолічного АТ більше 200 мм рт. ст. під час перших 6 хвилин велоергометричного навантаження дозволяє передбачити збільшення вдвічі ймовірності смерті від серцево-судинних причин у чоловіків середнього віку.

Антигіпертензивну терапію потрібно негайно застосувати в осіб з високим і дуже високим ризиком, тоді як в осіб з помірним або низьким додатковим ризиком слід здійснювати контроль рівня АТ, а також інших серцево-судинних факторів ризику протягом тривалих періодів (принаймні 3 місяців), разом з немедикаментозним

лікуванням. Якщо після тривалого спостереження зберігаються рівні систолічного АТ вище 140 або діастолічного вище 90 мм рт. ст., антигіпертензивну терапію слід починати в пацієнтів з помірним ступенем ризику.

Первинне завдання лікування пацієнта з високим АТ - досягти максимального зменшення довгострокового загального ризику захворюваності серцево-судинними хворобами і смертності від них. Це вимагає корекції всіх виявлених зворотних факторів ризику, у тому числі куріння, дисліпидемії або цукрового діабету, відповідного лікування асоційованих клінічних станів, а також зниження підвищеного рівня АТ *рег зе*. На основі даних, отриманих у дослідженнях, можна рекомендувати інтенсивне зниження АТ до рівня принаймні 140/90 мм рт. ст. і до безперечно нижчих рівнів, при добрій переносимості, у всіх пацієнтів з гіпертензією, і нижче 130/80 мм рт. ст. у пацієнтів з цукровим діабетом, пам'ятаючи про можливі труднощі досягнення рівнів систолічного АТ нижче 140 мм рт. ст., особливо в літніх пацієнтів.

Заходи з корекції способу життя повинні призначатися, якщо немає підстав не робити цього, всім пацієнтам, у тому числі особам з високим нормальним АТ і хворим, які потребують медикаментозного лікування. Їх мета полягає у зниженні АТ і досягненні контролю інших факторів ризику та наявних клінічних станів.

Широко визнано, що заходами з корекції способу життя, які дозволяють знизити АТ або серцево-судинний ризик, є: припинення куріння; зменшення ваги тіла; зменшення надмірного споживання алкоголю; фізичні навантаження; зменшення споживання солі; збільшення споживання фруктів та овочів і зменшення споживання насичених жирів і жирів загалом. Слід завжди рекомендувати здорове харчування.



### ***Лекція № 3. Зменшення ваги тіла і фізичні навантаження при артеріальній гіпертензії.***

**Мета лекції:** ознайомити з поняттям, засобами та методами зменшення ваги тіла при гіпертензивних розладах.

**Учбові питання:**

1. Наслідки надмірного харчування.
2. Зміна стилю життя

Надмірна кількість жиру в організмі збільшує схильність до підвищення АТ і гіпертензії. Зменшення ваги тіла дозволяє знизити рівень АТ і позитивно впливає на асоційовані фактори ризику, такі як інсулінорезистентність, цукровий діабет, гіперліпідемія і гіпертрофія лівого шлуночка. Антигіпертензивний ефект зменшення ваги тіла може посилюватися при одночасному збільшенні фізичних навантажень, зменшенні споживання алкоголю, а також при зменшенні споживання натрію. Фізична спроможність - досить сильний предиктор серцево-судинної смертності, незалежно від рівня АТ та інших факторів ризику. Отже, пацієнтам, що ведуть до малорухомий спосіб життя, слід радити регулярні помірні аеробні фізичні навантаження, наприклад, ходьбу, оздоровчий біг або плавання протягом 30—45 хвилин, тричотири рази на тиждень. Обсяг обстеження до тренувань залежатиме від програми навантажень, наявних у пацієнта симптомів, ознак, загального серцево-судинного ризику і асоційованих клінічних станів. Навіть незначні навантаження можуть знизити рівень АТ приблизно на 4-8 мм рт. ст. Втім, ізометричні навантаження, такі як заняття важкою атлетикою, можуть мати пресорний ефект, і їх слід уникати. Якщо гіпертензія погано контролюється, а також завжди при тяжкій гіпертензії від тяжких фізичних навантажень слід утриматися або відкласти їх до призначення відповідної ефективної медикаментозної терапії.

Ціль первинної профілактики та лікування гіпертонії залежить в зниженні захворюваності та смертності. Це може бути досягнуто при зниженні та підтриманні рівня АТ нижче 140 / 90 у випадку нормального самопочуття при такому тиску і при умові контролю інших факторів ризику серцево - судинних захворювань. Ця мета може бути досягнута лише зміною образу життя (на початкових стадіях) або в комплексі з медикаментозним лікуванням.

Зміна стилю життя, навіть якщо вона без застосування препаратів не здатна адекватно контролювати гіпертонію, все ж може сприяти зменшенню потреб у кількості та дозуванню гіпотензивних осередників.

*Зміна стилю життя* для профілактики та лікування гіпертонії полягає в:

- \* зниження маси тіла у випадку ожиріння
- \* обмеження вживання алкоголю до 30 мл етанолу на добу (тобто 720 мл пива або 300 мл вина або 60 мл горілки), особам з ожирінням та жінкам - до 15 мл етанолу на добу
- \* підвищення фізичної активності ( по 30 - 45 хв принаймі 4 рази на тиждень)
- \* зниження вживання солі до 6 г на добу
- \* припинення паління
- \* зниження споживання тваринних жирів та холестерину

*Зменшення значного споживання солі та інші дієтичні заходи*

Дані епідеміологічних досліджень дозволяють припустити, що споживання з їжею солі впливає на підвищення АТ і від нього залежить поширеність гіпертензії. Цей ефект посилюється при низькому споживанні продуктів, які містять калій. Рандомізовані контрольовані дослідження в пацієнтів з гіпертензією свідчать, що зменшення початкового рівня (близько 180 ммоль (10,5 г) на добу) споживання натрію на 80-100 ммоль (4,7-5,8 г) дозволяє

знизити рівень АТ у середньому на 4-6 мм рт. ст. або навіть більше при поєднанні з іншими дієтичними рекомендаціями і посилює гіпотензивний ефект препаратів. Пацієнтам слід радити уникати підсолювання їжі вочевидь соленої їжі, особливо продуктів, підданих обробці, і споживати більше продуктів, приготовлених безпосередньо з натуральних складових, які містять більше калію. Можуть бути корисними поради досвідченого дієтолога. Пацієнтам з гіпертензією потрібно рекомендувати споживати більше фруктів, овочів, риби зменшити прийом насиченого жиру і холестерину. Результати нещодавно здійсненого дослідження DASH (2001) свідчать, що така дієта здатна сприятливо вплинути на інші серцево-судинні фактор ризику і знизити рівень АТ.

Збільшення ваги тіла - критичний фактор прогресування цукрового діабету II типу. Ключовий компонент ведення хворих - уникати надмірної ваги тіла всіма зазначеними засобами, зокрема шляхом обмеження кількості спожитих калорій і солі, оскільки існує сильний зв'язок між ожирінням, гіпертензією, чутливістю до солі та інсулінорезистентністю.

*DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) (2003).*

Вплив дієти DASH на взаємозв'язок між артеріальним тиском та виведенням натрію з сечею. Багатоцентрове дослідження за участю 375 пацієнтів з невираженою артеріальною гіпертензією. Тривалість – 3 місяці. Дієта DASH: переважне споживання фруктів, овочів та нежирних молочних продуктів

*Висновки*

Застосування дієти DASH може здійснювати гіпотензивний ефект, діючи як натуральний діуретик.

Зараз ця дієта включена в клінічні рекомендації як складова гіпотензивної терапії.

джерело: Akita S., Sacks P.M., Svetkey L.P., et al. Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet on the pressure-natriuresis relationship. Hypertension **2003**;42(1):8—13.

*Дієта № 10.*

*Покази до застосування:*

- захворювання серця в стадії компенсації або нерізко вираженої серцевої недостатності (I – IIА)
- гіпертонічна хвороба I – II ст
- хронічний гломерулонефрит і пієлонефрит без ниркової недостатності

*Задачі.*

Полегшення діяльності серцево – судинної системи при одночасному щадінні органів травлення та нирок; збільшення діурезу.

*Загальна характеристика.*

Значне обмеження споживання солі та рідини, рослинної клітковини, продуктів багатих на холестерин, речовин, що збуджують серцево – судинну систему і подразнюють нирки; збагачення раціону солями калію; забезпечення енергетичної повноцінності харчування, достатньої вітамінізації.

*Калорійність*– 2350 - 2600 ккал.

## *Лекція № 4. Засоби фізичної терапії при ішемічній хворобі серця.*

**Мета лекції:** ознайомити з особливостями лікувальної гімнастики при ІХС.

### **Учбові питання:**

1. Класифікація ішемічної хвороби серця, фактори ризику.
2. Поняття про атеросклероз. Клініка стенокардії.
3. Покази та протипокази до лікувальної гімнастики при ІХС.
4. Особливості лікувальної гімнастики при різних класах стенокардії.
5. Реабілітація при ІХС в світлі доказової кардіології.
6. Європейські рекомендації щодо реабілітації при ІХС.

На перше місце за показниками смерті при ХСК почала виходити ішемічна хвороба серця (ІХС), яку в середині 50-х років назвали епідемією ХХ століття. У США в 1968 р. в структурі смертності при ХСК вона становила 66,9% (242 на 100 тисяч населення), цереброваскулярні хвороби (ЦВХ) – 19,1% (71 на 100 тисяч населення). За наступні 14 років (з 1968 до 1982 р.) значно змінилася структура смертності. Зокрема, показник загальної смертності зменшився на 25,5% (від 744 до 554), смертності від ХСК – на 34,2% (від 362 до 238), від ІХС – на 42,6% (від 242 до 139), від ЦВХ – на 50,7% (від 71 до 36) і від ревматизму – на 71,4% (від 7 до 2). Починаючи з 70-х років, таке зменшення смертності від ХСК, у тому числі й від ІХС, спостерігалось в Англії, Фінляндії, Шотландії та інших країнах.

Отже, практично доведено, що успішна боротьба з ХСК не тільки вкрай потрібна, а й можлива. Передумовами успіху були популяційна стратегія впливу та концепція боротьби з інтегральними чинниками ризику розвитку неінфекційної хронічної патології. Водночас у багатьох країнах було

розроблено загальноосвітнянські тривалі (строком на 20 років і більше) національні програми боротьби з ХСК, виконання яких виходило за рамки галузевого впливу. Здебільшого такі програми (щодо атеросклерозу, артеріальної гіпертензії та ін.) мали і мають міжсекторальний, загальнодержавний характер.

Доведено, що складові здоров'я на 49-53% залежать від прийнятого і культивованого серед населення способу життя, на 18-22% зумовлені генетичними та біологічними чинниками, а ще на 17-20% – станом навколишнього середовища, тобто екологією. Медичні чинники впливу на здоров'я не перевищують 8-10%. Саме через призму такого бачення проблем охорони здоров'я населення треба якомога більше привертати увагу суспільства до важливості збереження і зміцнення здоров'я через заходи первинної профілактики та затвердження норм здорового способу життя.

Шляхом лише підвищення інтенсивності фізичної активності можна добитись зниження загальної смертності і смертності від ІХС на 27 – 31 %

Цей ефект значно переважає ефекти від корекції інших факторів способу життя.

// Jolliffe J.A. et al. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease (The Cochrane Review 2003).

6 – річне епідеміологічне дослідження 6000 пацієнтів з ІХС та без неї: прослідковуввся явний зв'язок між рівнем тренуваності та зниженням смертності: підвищення фізичної тренуваності вдвічі вело до 4 – кратного зниження рівня смертності.

Myers J. et al. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. New Engl J Med. 2002.

101 пацієнт зі стабільною стенокардією та стенозом коронарних судин понад 50 %.

Порівнювались дві групи: з щоденним тренуванням на велоергометрі по 20 хв при 70 % від максимальної ЧСС та без фізичних тренувань.

Через рік кількість ускладнень в першій групі становила 70 % проти 88 % в контролі.

\\ Mobius – Winkler S. et al. A randomized comparison of coronary stent placement and exercise training in the treatment of stable coronary artery disease. *Circulation*, 2002.

Протягом першої години після інтенсивного фізичного навантаження суттєво зростає ризик розвитку інфаркту міокарду (через нестабільність атеросклеротичної бляшки). Але це стосується лише тих осіб, у кого в повсякденному житті аналогічного інтенсивного навантаження не трапляється. У випадках регулярного фізичного навантаження хоча б 1 раз на тиждень ризик розвитку інфаркту зменшується і стає мінімальним у тих, хто займається 4 рази на тиждень.

\\ Mittleman M.A. Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion. *New Engl J Med.*, 1993.

*Рекомендації ЄСК 1999р.*

Всіх пацієнтів необхідно заохочувати для підвищення їх фізичної активності до безпечного рівня, при якому ризик виникнення судинних ускладнень є найнижчим. Рекомендують аеробні вправи (ходіння, плавання, велосипедні прогулянки) протягом 20 – 30 хвилин 4 – 5 разів на тиждень. Підтримка сім'ї важлива для досягнення результату.

*Рекомендована фізична активність у хворих на ІХС в залежності від толерантності до фіз. навантаження*

<b>Фіз. активність</b>	<b>Щоденна</b>	<b>Професійна</b>	<b>Спортивна</b>
Легка (менше 40 Вт)	Самообслуговування, туалет, одягання	Водіння	прогулянки
Середня (40 – 85 Вт)	Домашні роботи	Робота стоячи	велосипед
Енергетична (85 – 120 Вт)	Сексуальна активність	Будівельні роботи	плавання

Напружена (120 – 160 Вт)	Швидкий підйом східцями	Робота на городі	біг
Атлетична (160 – 240 Вт)	Підняття вантажів понад 40 кг	Робота лісоруба	футбол, регбі



## *Лекція № 5. Засоби фізичної терапії при інфаркті міокарду.*

**Мета лекції:** ознайомити з особливостями фізичної терапії при інфаркті міокарду.

**Учбові питання:**

1. Поняття про інфаркт міокарду.
2. Стаціонарний етап реабілітації.

У сучасну практику охорони здоров'я впроваджена спеціальна система реабілітації хворих на інфаркт міокарда (ІМ). Головними принципами цієї системи є ранній початок, комплексність, використання всіх видів реабілітації, безперервність та послідовність етапів реабілітації.

У реабілітації хворих на ІМ виділяють 3 періоди (етапи): стаціонарний, одужання та підтримувальний.

Основними завданнями ЛГ на стаціонарному етапі є: профілактика і лікування ускладнень ІМ, стабілізація показників серцево-судинної системи, позитивна динаміка клінічних, лабораторних та ЕКГ-показників, поліпшення стану та підвищення рухової активності хворих настільки, щоб до кінця перебування у стаціонарі хворий міг себе обслуговувати, підійматися сходами на один поверх, ходити по рівній місцевості на відстані від 1 до 3 км за 2—3 рази без ознак погіршення стану, підготовка хворого до переведення у відділення реабілітації.

Лікувальну гімнастику особам з ІМ призначають на 2-гу — 3-тю добу хвороби за відсутності протипоказань і стабілізації показників серцево-судинної системи. До тимчасових протипоказань ЛФК відносять: загальний важкий стан хворого, серцеву астму, набряк легень, важкі порушення ритму і провідності, виражені ознаки серцево-судинної недостатності, напади стенокардії, аневризму лівого шлуночка, високий АТ, кардіогенний шок, рецидивний перебіг

ІМ, тромбоемболічні ускладнення, загострення супутніх захворювань, висока температура тіла та виражені зміни лабораторних показників активності процесу.

Рекомендуючи розширення рухової активності, оцінюють реакції хворого на дозоване фізичне навантаження. Так, перш ніж перевести хворого на розширений ліжковий режим, йому пропонують посидіти у ліжку 5 хв, на палатний режим — постояти 5 хв біля ліжка в присутності лікаря, на вільний руховий режим — походити по коридору 5 хв у повільному темпі. Після виконання навантаження враховують реакцію хворого, скарги, загальний стан, ЧСС, АТ. За необхідності роблять ЕКТ до і після навантаження. У разі неадекватної реакції на навантаження у хворого можуть з'явитися біль за грудниною, запаморочення, слабкість, задишка, порушення ритму, зміни АТ, кольору шкіри.

Використовують 4 програми фізичної реабілітації, кожна з яких передбачає визначені терміни перебування хворого в стаціонарі, різні темпи розширення рухової активності і призначення засобів ЛФК, що відповідають класу тяжкості стану хворого.

Індивідуальний підхід до хворого під час проведення реабілітації у стаціонарі регламентується застосуванням 3, 4, 5-тижне-вої та індивідуальної програм фізичної реабілітації.

На суворому ліжковому руховому режимі ліквальною гімнастику застосовують у формі ЛГ, яка спрямована на запобігання ускладненням, поліпшення периферійного кровообігу, стимуляцію екстракардіальних факторів кровообігу й обміну в міокарді, що супроводжується поліпшенням скоротливої здатності міокарда і підвищенням рівня фізичного стану хворого. Під час перебування хворого на цьому режимі застосовують дихальні вправи, рухи у великих суглобах кінцівок, рухи головою, повороти тулуба на правий бік, піднімання таза, вправи на розслаблення. Тривалість занять ЛГ — 8—10 хв.

На розширеному ліжковому режимі завдання ЛФК ті ж самі, навантаження поступово збільшують за рахунок кількості повторень: вихідне положення — лежачи та сидячи, тривалість занять — 10—15 хв, 3 рази на день.

На напівліжковому (палатному) режимі лікувальна гімнастика спрямована на стимуляцію екстракардіальних факторів кровообігу, посилення репаративних процесів у міокарді, поступове розширення рухової активності. Хворий навчається повільно ходити по палаті. ЛГ хворі виконують на стільці, тривалість занять — 20— 25 хв. Навантаження збільшують за рахунок ускладнення вихідних положень, збільшення кількості вправ та їх повторюваності. Основним тренувальним засобом ЛФК є повільна ходьба по палаті.

На вільному (загальнолікарняному) руховому режимі лікувальна гімнастика спрямована на адаптацію організму до зростаючих навантажень побутового характеру. Збільшується тривалість ходьби по коридору і на повітрі, хворі навчаються тренувальній ходьби східцями приставним кроком у повільному темпі. Заняття ЛГ проводять у кабінеті лікувальної гімнастики груповим методом у положенні сидячи та стоячи. Призначають заняття на тренажерах з урахуванням толерантності до фізичного навантаження.

У період одужання засоби лікувальної гімнастики використовують для виявлення та розвитку компенсаторних можливостей серцево-судинної системи, вторинної профілактики загострень ішемічної хвороби серця (ІХС), особливо повторного ІМ.

Хворих на ІМ після стаціонарного лікування направляють на доліковування у відділення реабілітації місцевого кардіологічного санаторію, де призначають дозовану ходьбу на рівній місцевості у повільному та середньому темпі, РГГ, ЛГ, ходьбу східцями, заняття на тренажерах, прогулянки на свіжому повітрі. Фізичні тренування спрямовані на відновлення фізичної працездатності хворого до рівня,

необхідного для повсякденної побутової та трудової діяльності. Після завершення лікування в санаторії хворі продовжують лікуватись у кабінетах ЛГ кардіологічного диспансеру, поліклініки або центру реабілітації за місцем проживання. На цьому етапі вирішують питання працездатності хворих, терміни поновлення трудової діяльності, обсяги службових навантажень, питання збереження працездатності, інвалідності та перекваліфікації.

Підтримувальний період починається з 3—4-го місяця від початку захворювання і триває протягом усього життя хворого.

Основною метою реабілітації хворих, які перенесли гостре порушення коронарного кровообігу є відновлення максимально повноцінного життя пацієнта, включаючи повернення до праці. Під час реабілітації потрібно брати до уваги фізичні, психологічні і соціо-економічні фактори. Процес потрібно починати якомога раніше після поступлення в стаціонар і продовжувати протягом наступних тижнів і місяців.

#### *Поради щодо способу життя*

Під час госпіталізації потрібно обговорити з пацієнтами та їх близькими можливі причини коронарної хвороби, дати індивідуалізовані поради щодо здорової їжі, контролю маси тіла, куріння та навантажень.

#### *Фізична активність*

Всім пацієнтам потрібно дати поради щодо фізичної активності, залежно від перебігу відновлення після серцевого нападу, беручи до уваги вік, рівень активності перед інфарктом та фізичні обмеження.

## ***Лекція № 6. Засоби фізичної терапії при інфаркті міокарду в стаціонарі.***

**Мета лекції:** ознайомити з особливостями фізичної терапії при інфаркті міокарду.

### **Учбові питання:**

1. Фізична терапія на санаторному етапі реабілітації.
2. Поліклінічний етап та довготривала вторинна профілактика ІХС методами лікувальної гімнастики.

У стаціонарі хворим призначають ЛГ, РГГ, дозовану ходьбу на рівній місцевості в повільному або середньому темпі, заняття на тренажерах з урахуванням толерантності, теренкур. Після виписування зі стаціонару хворі продовжують заняття в кабінетах лікувальної гімнастики поліклініки, кардіологічного диспансеру, центру реабілітації. Призначають дозовану ходьбу на рівній місцевості, заняття на тренажерах, рухливі та спортивні ігри, інші прогулянки, їзду на велосипеді, оздоровчий біг підтюпцем (поєднуючи його з ходьбою), лікувальний масаж, загартовування повітряними і водними процедурами. ЧСС після навантажень не повинна підвищуватися понад 20 порівняно з такою в стані спокою, термін відновлення — 6—8 хв. У разі неадекватної реакції на навантаження у хворого може з'явитися біль за грудниною, слабкість, пітливість, запаморочення, задишка, виражена тахікардія, значне коливання АТ, триваліший відновлювальний період, на ЕКГ — ознаки ішемії міокарда.

Щоб уникнути перевантажень, користуються тренувальним рівнем ЧСС, який складає 70—90% від індивідуальної порогової ЧСС. До початку заняття проводять опитування хворого, його огляд, визначають ЧСС, АТ, знімають ЕКГ, оцінюють функціональні можливості. Заняття припиняють, якщо виникає напад стенокардії.

Про ефективність занять лікувальною гімнастикою свідчить поліпшення загального стану хворого, ліквідація нападів стенокардії або зменшення їх вираженості і кількості,

відсутність ознак серцевої недостатності, зменшення реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження, відновлення працездатності і можлива відмова від корона-розширювальних засобів або зниження їх дози.

Хворі повинні поступово збільшувати рухову активність та регулярно виконувати фізичні вправи в кабінеті лікувальної гімнастики — самостійно або в групах здоров'я.

Хворі щодня виконують РГГ, здійснюють прогулянки до 8—10 км у середньому темпі, їздять на велосипеді, займаються на тренажерах. Ведення здорового способу життя, боротьба зі шкідливими звичками, регулярні заняття фізичними вправами значно поліпшують здоров'я хворих та їх фізичну працездатність.

Рекомендована частота навантажень для досягнення значущого підвищення функціонального стану становить три-п'ять разів на тиждень. Кожне підвищення фізичної працездатності на одну сходинку асоціюється із зменшенням ризику смерті від усіх причин на 8–14 %. Отже, після оцінки ризику всім післяінфарктним пацієнтам з тяжкою дисфункцією лівого шлуночка слід радити участь у реабілітаційній програмі.

Отже, реабілітація хворих на ІХС має наступні цілі:

- 1). Збільшення фізичної активності,
- 2). Модифікація факторів ризику
- 3). Покращання якості життя
- 4). Покращання соціального функціонування
- 5). Зменшення частоти госпіталізацій
- 6). Зниження частоти повторних серцево-судинних подій
- 7). Покращання виживання

Виділяють наступні види реабілітації :

- фізична реабілітація
- психологічна реабілітація
- соціальна реабілітація

## *Лекція № 7. Реабілітація при серцевій недостатності.*

**Мета лекції:** ознайомити з особливостями реабілітації при серцевій недостатності.

### **Учбові питання:**

1. Поняття про серцеву недостатність. Етіологія, клініка, діагностика.
2. Класифікація серцевої недостатності.
3. Особливості ЛГ на різних стадіях СН.
4. Дієтичні рекомендації при СН.

СН – патологічний стан, при якому робота ССС не забезпечує доставку органам і тканинам необхідної кількості крові та кисню спочатку при підвищених потребах, а потім і в спокої. Поширеність = 1 – 5 % від всього населення. Зростає пропорційно віку. При досягненні 65 років = 10%. Волинь – 10 – 50 тисяч. Луцьк – 2 – 10 тисяч. 50 % виживаємість:

- маніфестної СН = 4 роки
- Тяжкої СН = 1 рік

### *Класифікація*

I ФК – Безсимптомна дисфункція

- Звичайні фіз\нав не викликають симптомів

II ФК – легка

- Задишка, втома, серцебиття при звичайних ф\нав

III ФК – виражена

- Симптоми при незначних ф\нав

IV ФК – важка

- Симптоми в спокої

СН I – початкова

- Симптоми лише при ф\нав

СН IIА – виражена

- Симптоми в спокої

- Порушення гемодинаміки по 1 колу КОО

СН IIБ – тяжка

- **Порушення по 2 колам КОО**
- СНШ – кінцева, дистрофічна**
- **Незворотні зміни гемодинаміки і органів**
- Систолічна – порушення функції скорочення шлуночків**
- **СН зі збереженою систолічною функцією (ФВ >45 %)**
  - **СН з діастолічною дисфункцією ЛШ (ФВ ≤ 45 %)**
- Діастолічна – порушення функції розслаблення серця.**

### *Клініка*

- **Задихка** при ф\нав
- Слабкість, швидка втома
- Ортопноє
- Тахікардія
- Аритмії
- Набряки
- Покашлювання лежачи
- Асцит
- Гідроторакс

Доведено, що через 3 – 4 тижні регулярні фізичні навантаження навіть у тяжких декомпенсованих пацієнтів з СН (у формі дихальних вправ з затрудненим видихом) ведуть до системного впливу на організм. Збільшується толерантність до фізнавантажень, покращується якість життя, уповільнюється прогресування кахексії, покращується перебіг ХСН. Враховуючи, що позитивний ефект фізичних тренувань зникає через 3 тижні після їх обмеження – введення систематичних фізнавантажень в позитивну програму лікування є необхідним стандартом.

Проведення курсів фізтренувань вже через 3 місяці збільшує толерантність і максимальне поглинання кисню на 33%. При цьому відбувається відновлення структури і функції скелетних м'язів. При проведенні тренувань пацієнти краще реагують на терапію. Доведено позитивний вплив фізичної реабілітації на прогноз декомпенсованих хворих.



## *Лекція № 8. Реабілітація при вроджених та набутих вадах серця.*

**Мета лекції:** ознайомити з особливостями реабілітації при вадах серця.

**Учбові питання:**

1. Етіологія та особливості вроджених та набутих вад серця.
2. Спостереження та ЛГ при вадах серця.
3. Обмеження та протипокази до ЛГ в кардіології.
4. Можливості кардіохірургічної корекції вад серця, особливості реабілітації таких пацієнтів.

Серце є досконалим насосом, що забезпечує просування крові по судинах. Але виявляється, що тільки сили скорочення лівого шлуночка для цього недостатньо. Вже в яремних і повздожних венах відзначається негативний (нижче атмосферного) тиск і кров у них рухається в напрямку до серця тільки завдяки дії позасердечних (екстракардіальних) факторів кровообігу, до яких у першу чергу відноситься присосуюча сила грудної порожнини під час вдиху. При вдиху збільшується обсяг грудної порожнини, усередині її розвивається більший негативний тиск, чим у порожніх венах, завдяки чому кров попадає в праве передсердя.

Важливим позасердечним фактором, який забезпечує постійний кровотік у венах черевної порожнини, є пресорна функція діафрагми. При скороченні вона ущільнюється й опускається, збільшує грудну й одночасно зменшує черевну порожнину, тим самим підвищуючи внутрішньочеревний тиск, що забезпечує просування крові до серця. При видиху діафрагма розслаблюється і піднімається, обсяг черевної порожнини відповідно збільшується, тиск у ній падає і кров з вен нижніх кінцівок переміщається в нижню порожню вену.

При активних і пасивних скороченнях кістякових м'язів відбувається сдавлення вен і кров завдяки наявності клапанів у

них переміщається тільки в напрямку до серця. Цей механізм, що підтримує кровотік у венах, одержав назву «м'язового насоса». Прикладом дії «м'язового насоса» є випадки гравітаційного шоку в бігунів при раптовій зупинці. Під час тривалого інтенсивного бігу більша кількість циркулюючої крові направляється до м'язів нижніх кінцівок і пояса нижніх кінцівок, а при зупинці ці м'язи не скорочуються і «м'язовий насос» не діє. Кров з переповнених вен не надходить до серця, що значно зменшує кількість циркулюючої крові і кровопостачання мозку, а це обумовлює його гіпоксію, що нерідко виявляється непритомністю.

Лікувальна дія фізичних вправ заснована на їхній здатності підвищувати рівень життєдіяльності всіх систем організму і насамперед серцево-судинної і дихального апарата. Під час занять лікувальною фізкультурою учащається пульс, підвищується артеріальний тиск, збільшуються кількість циркулюючої крові, у багато разів — число функціонуючих капілярів у кістякових м'язах і в міокарді, підсилюються окислювально-відновні процеси, обмін речовин. При підвищенні артеріального тиску на 30-50 мм рт. ст. в артерії серця надходить у 3 рази більше крові, чим у стані спокою. Заняття лікувальною гімнастикою для хворих із захворюваннями серцево-судинної системи ґрунтується на принципі максимально можливого використання позасердечних механізмів кровообігу, що в значній мірі сприяє відновленню її порушеної функції. Дозування фізичного навантаження визначається призначеним режимом рухів. Починаючи з вільного режиму рухів у лікарні і режиму рухів, максимально припустиме частішання пульсу — на 30-32 удару в 1 хв.

Протипоказання: гостра стадія ревматизму, ендо- і міокардиту, важкі порушення ритму і провідної системи серця, стенокардія, аневризма серця, високий артеріальний тиск (максимальне — понад 200 мм рт. ст., мінімальне — понад 110

мм рт. ст.), недостатність кровообігу, підвищена СОЕ, субфебрильна температура.

З усіх пороків серця частіше інших зустрічається мітральний у виді стенозу (звуження) лівого передсердно-шлуночкового (мітрального) отвору і (або) недостатності лівого передсердно-шлуночкового (мітрального) клапана. Стеноз мітрального отвору, а тим більше сполучення стенозу і недостатності — комбінований порок, є важкими захворюваннями з несприятливим прогнозом, так само як і інші пороки серця. В даний час широко практикується хірургічне лікування уроджених і придбаних пороків серця, що дає гарні результати і попереджає в більшості хворих інвалідність. Придбані пороки серця найчастіше формуються при ревматизмі.

У гострій стадії ревматизму хворі знаходяться на строгому постільному режимі. З огляду на можливість формування пороку серця, необхідно строго виконувати принцип поступовості в збільшенні навантажень на заняттях лікувальною гімнастикою. На розширеному постільному режимі заняття лікувальною гімнастикою починають зі статичних дихальних вправ і активних рухів у суглобах кінцівок у повільному темпі і без зусиль. При сприятливому перебігу хвороби на розширеному постільному режимі хворі знаходяться 10-15 днів і на палатному — 2-3 неділі. Методика проведення занять приблизно така ж, як і при недостатності кровообігу II стадії.

При недостатності лівого передсердно-шлуночкового клапану мітральної недостатності без порушення кровообігу хворим через 6-8 місяців після виписки з лікарні і занять лікувальною гімнастикою в поліклініці можна дозволити заняття в групах здоров'я, а учням — у підготовчих групах на уроках по фізичній культурі.

## *Лекція № 9. Профілактика раптової серцевої смерті.*

**Мета лекції:** ознайомити з можливостями профілактики раптової серцевої смерті.

### **Учбові питання:**

5. Поняття про раптову серцеву смерть, її розповсюдженість.
6. Причини РСС.
7. Модифіковані та немодифіковані фактори ризику РСС.
8. Реабілітація після перенесеного епізоду РСС.

Раптова серцева смерть – смерть, що зумовлена кардіальною причиною і розвивається у вигляді несподіваної втрати свідомості протягом 1 години від початку гострих симптомів.

Ця смерть може розвинутиись на фоні вже існуючих захворювань серця, але час та механізм смерті є несподіваними.

### **Розповсюдженість РСС**

США : 450 тис випадків в рік

1 випадок на хвилину

= кількості жертв теракту 11 вересня

Світ: 1 випадок на 1000 населення в рік

Україна: 45 тис випадків в рік

Луцьк: 200 випадків в рік ?

**Надзвичайно низька виживаємість:**

лише 5 % виживає після епізоду РСС

Повторний епізод 20% в перший рік,

50 % в три роки.

В 40 – 50 % випадків перший і єдиний

симптом захворювання.

Захворювання,

що викликають РСС	
<i>до 35 років</i>	<i>після 35 років</i>
ГКМП – 48%	ІХС – 80 %
Гіпертрофія ЛШ – 18 %	ГКМП – 5 %
Аномалії коронарних судин – 14%	вади серця – 5%
ІХС – 10 %	пролапс МК – 5 %
Розрив аорти – 7 %	інші – 5 %
Інші - 3%	

Zipes D., Welens H. 1998

Обстеження осіб, родичі яких раптово вмерли у віці до 40 років (Tan H. 2005)

43 % мали спадкову патологію, яка могла стати причиною РСС

Достатній рівень обстеження:

- молекулярний генетичний аналіз
- ЕКГ в спокої
- ЕКГ з навантаженням
- Еходоплеркардіографія

Групи ризику розвитку РСС:

\*Повністю асимптомні „практично здорові”

- особи з факторами ризику СС – захворювань
- асимптомна кардіальна патологія

\*Пацієнти з кардіальною патологією

\*Спадкові фактори ризику

Фактори ризику РСС при ІХС

Сумарні:

- вік понад 50 років
- паління
- холестерин > 5 ммоль\ л

- АТ сист > 140 мм рт.ст.  
Одинарні:
- холестерин > 8 ммоль\л
- АТ > 180\110  
Супутні:
- цукровий діабет
- детренованість, ожиріння  
За рахунок чого вдалось  
зменшити РСС при ІХС  
у Великобританії  
(1981 – 2000pp) на 50%
- 60 % - вплив на фактори ризику
- 80 % - рання діагностика і лікування
- 40% - адекватне лікування

#### Профілактика РСС :

1. Боротьба з загальними факторами ризику.
2. Стратифікація індивідуального ризику з поглибленим дообстеженням та усуненням його факторів.
3. Призначення адекватних методів лікування (таких, що довели свою ефективність).
4. Рання (долікарська!) реанімація.

## *Лекції № 10-13. Реабілітація при інсультах.*

**Мета лекції:** ознайомити з особливостями реабілітації при порушеннях мозкового кровообігу.

### **Учбові питання:**

1. Поняття про порушення мозкового кровообігу, їх класифікація, клініка, ускладнення.
2. ЛГ на різних етапах відновного періоду після перенесеного інсульту.
3. Протипокази до ЛГ, спостереження за пацієнтами при проведенні ЛГ.

Інсульт — гостре порушення мозкового кровообігу. Розрізняють *ішемічні інсульти* (мозковий інфаркт, розм'якшення мозку), що є наслідком закупорки судин тромбом чи занесеним в них емболом і *геморагічні* (крововилив). У вогнищі ураження нервові клітини і їх елементи позбавляються живлення, стискаються крововиливом, гинуть або функція їх різко порушується. Причинами цього грізного захворювання найчастіше є гіпертонічна хвороба, атеросклероз судин головного мозку, психічні і фізичні перенапруження, інфекція, інтоксикація.

Починається інсульт гостро. Захворювання характеризується загальним важким станом хворого, розладами свідомості, серцевої діяльності, дихання, мови, парезами і паралічами. Залежно від локалізації, площі і обсягу пошкодження рухові розлади розвиваються в одній чи більше кінцівок. Вони виникають на протилежному вогнищу боці тіла, що пояснюється перехрещенням пірамідних шляхів на кордоні довгастого зі спинним мозком.

Найчастіше спостерігається параліч кінцівок однієї половини тіла (геміплегія), який спочатку млявий і незабаром переходить у типовий для інсультів спастичний параліч зі згинальними контрактурами у суглобах руки і розгинальними

— у нозі. Виникає поза Верніке-Манна: паралізована рука приведена до тулуба, пронована і зігнута в ліктьовому, променево-зап'ястковому суглобах, пальці зігнуті в кулак. Одночасно у паралізованій нозі через підвищення тонузу розгиначів стегна, гомілки і згиначів стопи вона витягнута, носок відтягнутий або звисає. Це примушує хворого, коли він починає ходити, робити ногою коловий рух, щоб не зачепити носком за підлогу (ходьба косаря).

## *2. Лікування інсульту засобами фізичної реабілітації.*

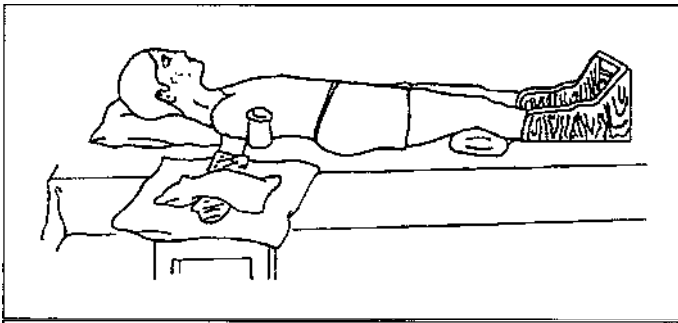
Інсульту лікують комплексно. У гострий період проводять невідкладні заходи для підтримки життєдіяльності хворого. Після цього застосовують засоби, спрямовані на усунення причин, що викликали інсульт, та протидіють ускладненням захворювання і сприяють видужанню пацієнта. Використовують медикаментозну терапію, ортопедичні і нейрохірургічні методи, дієто- і психотерапію, призначають засоби фізичної реабілітації.

Реабілітація хворих на інсульт проводиться у три етапи: I — ранній відновний (до 3 міс), II — пізній відновний (до 1 року), III етап — залишкових порушень рухових функцій (понад 1 рік). З них I етап проводиться в стаціонарі під час лікарняного періоду реабілітації, II і III — у післялікарняний її період. Тривалість етапів, як і періодів реабілітації, залежить від клінічного перебігу захворювання і ступеню порушення рухових функцій. Розрізняють п'ять ступенів порушення рухових функцій: I — легкий парез, 2 — помірний парез, 3 — парез, 4 — глибокий парез, 5 — плегія або параліч.

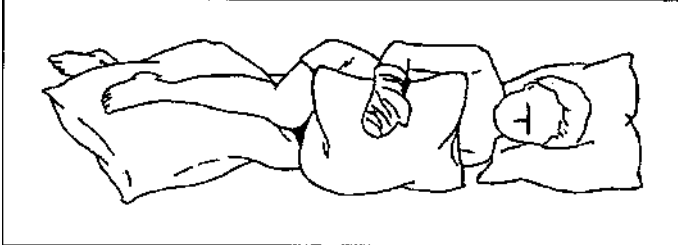
У лікарняний період реабілітації призначають ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають у постільному (розширеному постільному) режимі, який поділяється на А (2а) і Б (2б). Протипоказана вона у суворо постільному режимі, при серйозних порушеннях





**Рис. 1 Лікування положенням: укладання уражених кінцівок, хворий у положенні на спині**



**Рис. 2 Лікування положенням: укладання уражених кінцівок, хворий у положенні на здоровому боці**

серцевої діяльності і дихання, коматозному стані. Однак з перших днів, коли тонус м'язів уражених кінцівок не понижений і він не перейшов у спастичку, застосовують лікування положенням, що має велике значення у боротьбі з кон-трактурами ноги і руки, що формуються. Паралізованим кінцівкам надають положення, що протилежне позі Верніке-Манна. Укладання уражених кінцівок проводять в положенні лежачи на спині і здоровому боці і через кожні 1,5-2 год змінюють розгинальне положення кінцівки на згинальне і навпаки. Лікування положенням переривається під час їди, сну, масажу і лікувальної гімнастики. Його припиняють при появі болю і підвищенні еластичності м'язів.

Лікування положенням здійснюється так. В положенні лежачи на спині паралізовану руку розгинають у ліктьовому суглобі, відводять у горизонтальній площині від тулуба у бік до кута  $90^\circ$  і між нею і грудною кліткою кладуть валик, що запобігає приведенню руки до тулуба. Далі плече повертають назовні, передпліччя — долонею догори, пальці випрямляють і розводять. Для збереження цього положення накладають лонгету від пальців до ліктя і на передпліччя кладуть мішечок з піском. Паралізовану ногу згинають під кутом  $15\text{—}20^\circ$  у колінному суглобі, куди підкладають валик. Стопу встановлюють під кутом  $90^\circ$  і спирають у вертикальний щит

або кладуть в опірний ящик. На зовнішньому боці стегна кладуть довгий мішечок з піском або ногу вміщують у протиротаційну шину, щоб не підвищувалася спастичність, використовуючи панчохи, ватнички та ін.

В положенні хворого на здоровому боці руку згинають у плечовому і ліктьовому суглобах і укладають на подушку, а ногу згинають у кульшовому, колінному і гомілковостопному суглобах і укладають на іншу подушку.

Разом з лікуванням положенням на 3-4 й день хвороби у розширеному постільному режимі 2а розпочинають заняття ЛФК. Її завдання: підняття психоемоційного стану хворого; поліпшення функцій сепрцево-судинної та дихальної систем, рухової діяльності і шлунково-кишкового тракту; попередження застійних пневмоній, контрактур, пролежнів, атрофії м'язів і тугорухливості у суглобах ураженої кінцівки; стимуляція появи в них довільних рухів; підготовка до активного повороту на здоровий бік. Використовують лікувальну гімнастику, самостійні заняття 5-6 разів на день у вигляді дихальних вправ, а у подальшому – пасивних рухів рукою, особливо кистю, що виконують з допомогою здорової.

Комплекси лікувальної гімнастики складаються з простих активних і пасивних вправ для здорових і пасивних – для ураження кінцівок, а також з дихальних вправ і на розслаблення, пауз для відпочинку. Пасивні рухи починають з проксимальних відділів кінцівок, поступово переходячи до дистальних (плечовий – ліктьовий – променево-п'ястковий суглоби й суглоби пальців; кульшовий – колінний – гомілковостопний суглоби й суглоби пальців). Виконують вправи у повільному темпі, плавно з максимально можливою амплітудою, суворо ізольовано у кожному суглобі і повторюють спочатку 3-4 рази, а згодом – 6-10 разів.

Хворого навчають посилати вольові імпульси до активних рухів одночасно з пасивним розтягненням передпліччя, згинанням гомілки.

Розширений постільний режим 26 призначається орієнтовно на третьому тижні захворювання. Завдання ЛГ: поліпшення загального тонуусу хворого; розгальмування тимчасово загальмованих нервових клітин, зниження м'язового напруження в паретичних кінцівках, стимуляція відновлення активних рухів в них; протидія патологічним синкінезіям, атрофії м'язів, трофічним порушенням, вторинним деформаціям; переведення хворого в положення сидячи, підготовка нижніх кінцівок до переходу у положення стоячи.

Комплекси лікувальної гімнастики складають з вправ для здорових частин тіла, пасивних рухів паретичними кінцівками, вправ на розслаблення, дихальних вправ, пауз для відпочинку. Виконують вправи з вихідних положень лежачи на спині, животі, боці. Заняття починають з вправ для здорових кінцівок, чергуючи їх з пасивними для паретичних. Особливої уваги приділяють таким пасивним рухам: згинанню і супінації плеча; розгинанню і супінації передпліччя; розгинанню кисті і пальців; відведенню і протиставленню великого пальця руки; згинанню і ротації стегна; згинанню гомілки при розігнутому стегні; тильному згинанню і пропаці стопи. Дія пасивних рухів краща, коли окремим сегментам кінцівок надають спеціальних вихідних положень. Так, пальці легше розгинаються, якщо кисть зігнута; розгинання передпліччя ефективніше при приведеному плечі, супінація передпліччя буде повноціннішою, якщо лікоть зігнутий, а відведення стегна повнішим у зігнутому положенні.

В цьому і наступних режимах слід стежити за тим, щоби під час виконання вправ не виникали патологічні синкінезії. Можуть виникати такі недоцільні порочні співдружні рухи: згинання ліктя і приведення плеча при згинанні кисті чи пальців; згинання руки при згинанні ноги; ротація стегна назовні, випрямлення коліна і підошовне згинання стопи при ходьбі та ін. Зрозуміло, що краще попереджати синкінезії,

використовуючи ретельне укладання кінцівок і правильне утримання їх при лікуванні положенням.

Хворого потрібно навчити диференційованому напруженню окремих м'язів та м'язових груп, контролю за можливою появою співдружніх напружень та рухів у визначених м'язах. У випадках появи синкінезій використовують такі методичні прийоми: свідоме пригнічення імпульсів у м'язових синкі-незійних групах, загальмовування співдружніх рухів; фіксація лонгетою, еластичним бинтом одного або двох суглобів, у яких найбільше виявляються синкінезії; активне розслаблення синергічних м'язів.

Під час занять слід виявляти початкові довільні рухи. Для цього застосовують зручні і полегшені вихідні положення з використанням ліжкових рам, блоків, гамачків для підтримання паретичної кінцівки. Хворого навчають розслаблення м'язів здорової ноги і руки, а після засвоєння цієї вправи — уражених. Під час заняття здійснюється перехід пацієнта в положення сидячи у бік паретичної кінцівки з допомогою, тому що інакше він може впасти. Реабілітолог трохи піднімає тулуб хворого під кутом  $30^\circ$  і утримує у такому положенні 3-5 хв. Якщо після цього прискорення пульсу не перевищує 10-20 за хвилину, то кут протягом трьох днів поступово доводять до  $90^\circ$ , а час сидіння — до 15 хв.

Спочатку хворий сидить у ліжку з обов'язковим забезпеченням упору для спини. Пізніше, коли він починає самостійно сидати у ліжку, йому дозволяють сидіти на ньому зі спущеними ногами за таких умов: уражена рука в лонгеті, зігнута у лікті під тупим кутом, лежить на подушці; стопи спираються на лавочку, стопа ураженої ноги — у спеціальній туфлі.

Напівпостільний режим призначають наприкінці першого місяця і початку другого. Завдання ЛГ: поліпшення загального тону хворого; відновлення старих і утворення нових умовно-рефлекторних зв'язків, розвиток тимчасової компенсації;

зниження м'язового тонусу у паретичних м'язах, протидія контрактурам, атрофії м'язів, синкінезіям; стимуляція подальшого відновлення активних рухів і навичок самообслуговування, перехід у положення стоячи і навчання ходьби.

У комплексах застосовують пасивні, активно-пасивні, активні вправи, лікування положенням. Активні вправи в уражених кінцівках виконують в одній площині і одному напрямку — до опрацювання якісного руху в окремих суглобах, а потім — у різних площинах і напрямках. Реабілітологу слід підмічати найменші покращання рухової здатності хворих, що підбадьорює і підвищує їх психоемоційний стан, сповнює надією на повне видужання і уникнення інвалідності та стимулює заняття фізичними вправами.

Серед спеціальних вправ, що готують хворого до вставання і ходьби, використовують у положенні лежачи на спині попеременні згинання ніг у колінних суглобах з притисканням підошов до поверхні ліжка. Імпульси від підошов мають визначене значення у відновленні такого складного рефлекторного акту, яким є ходьба. Притискання робить реабілітолог, утримуючи руками ноги за гомілковостопний суглоб. Для протидії синкінезіям в ураженій руці при виконанні таких вправ кисті з переплетеними пальцями у "замок" підкладають під голову.

З кожним днем збільшується час сидіння і хворому дозволяють пересунутися на стілець. Він ураженою рукою опирається на стіл, кисть розпрямлена, здорова нога укладається на уражену, стопа якої всією площиною спирається на підлогу. Після адаптації хворого до положення сидячи його навчають вставати. Най-раціональніше це робиться таким чином: хворий нахиляється вперед до положення, коли плечі будуть на лінії колін, стопи посуваються назад за цю лінію. Після цього починається розгинання у колінних і кульшових суглобах та підняття таза і хворий, без

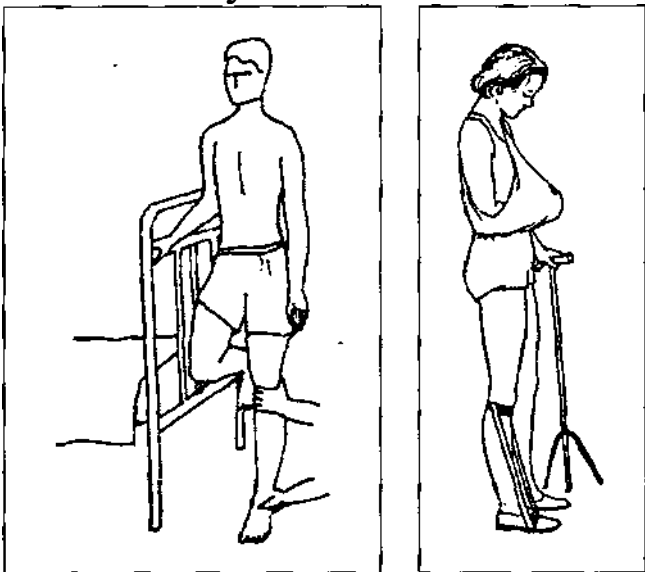
особливих витрат сили і енергії, встає. У випадках недостатньої сили паретичної ноги або високого тонусу м'язів у ній реабітологу достатньо своїм коліном, рукою або будь-яким іншим пасивним упором протидіяти ураженій нозі. Перехід у положення сидячи проводиться в зворотному порядку: спочатку згинаються колінні і кульшові суглоби, а потім корпус і плечі нахиляються вперед. Завдяки такій методиці хворий сідає м'яко, без стрясіння тіла.

У положенні стоячи хворого вчать розподіляти масу свого тіла рівномірно на обидві ноги. Після того навчають стояти на одній нозі, спочатку на здоровій, а потім — на ураженій, допускаючи згинання у коліні (рис. 3). У подальшому виконують вправи у ходьбі на місці. Основну увагу хворого зосереджують на відтворенні правильного рисунку ходьби. Для цього навчають згинати спочатку гомілку при вертикальному положенні стегна, а потім винесенню стегна вперед з одночасним вільним розгинанням гомілки при тильному згинанні стопи. Всі ці рухи виконують з допомогою реабітолога, який притримує стегно, розгинає гомілку, а потім супроводжує хворого при ходьбі, притримуючи і піднімаючи гомілку, ставлячи стопу в упор на підлогу всією підошвою і закріплення правильного рисунка ходьби (згинання коліна — згинання стегна + розгинання гомілки — тильне згинання стопи) полегшує акт ходьби і протидіє спонтанному виконанню кроків хворою ногою типу "косаря" та ін.

На всіх етапах навчання ходьби для попередження розтягнення сумки плечового суглоба хвору руку укладають у спеціальну підтримуючу пов'язку-косинку, у якій передпліччя знаходиться у положенні супінації, кисть і пальці випрямлені, (великий — у положенні опозиції). Звисаючу стопу підтягують за носок еластичною тягою, що фіксується під коліном, або одягають ортопедичний черевик. При таких коригованих положеннях кінцівок розпочинають навчати, власне, ходьби

(рис. 4). Спочатку це робиться з допомогою реабілітолога, який підтримує хворого спереду і ззаду за пасок. Потім він ходить у спеціальній колясці, згодом — з милицею, чотирьох- або трьохопорним ціпком, а пізніше — одноопорним. При цьому увагу хворого постійно звертають на збереження правильного рисунка ходьби.

Вільний режим триває 2-5 тиж. Завдання ЛГ у цьому режимі: подальше покращання нервово-психічного стану хворого, відновлення активних рухів в уражених кінцівках, зниження в них м'язового тонусу і підвищення його в ослаблених м'язах; протидія контрактурам, синкінезіям; закріплення навички правильної ходьби з опорою і без неї, навчання ходьби по сходах; відновлення прикладно-побутових рухів. Застосовують ранкову гігієнічну і лікувальну гімнастику самотійні заняття, лікувальну ходьбу.



**Рис. 3. Стояння хворого на ураженій нозі зі сторонньою допомогою**

**Рис. 7.18. Кориговане положення уражених кінцівок для забезпечення ходьби**

Лікувальну гімнастику доповнюють вправами з опором, предметами, еластичними тягами. Вправи для тулуба і кінцівок виконують з вихідних положень лежачи, сидячи і стоячи. Особливу увагу приділяють розробці рухів кистю і пальцями. Рекомендується розгинання їх на твердому м'ячі, качалці та ін. Це робиться так: реабілітолог правою рукою розпрямляє пальці ураженої кисті, лівою натискає на її тильну поверхню,

притискає долоню до качалки чи м'яча і проводить повільне прокочування, розминаючи кисть. У подальшому хворий може це робити самостійно декілька разів на день. Такі дії суттєво зменшують контрактуру, або сприяють її ліквідації. З хворим відпрацьовують хват великих, а потім дрібних предметів. Засвоєння цих рухів є основою розширення самообслуговування та відновлення у майбутньому трудових навичок.

Для паретичної кисті застосовують вправи з одночасним включенням здорової, або з її допомогою. Так з вихідного положення сидячи на стільці уражена рука покладена на стіл, виконують з допомогою здорової, розгинання кисті, відведення великого пальця в бік, розведення пальців поодиночі, розгинання їх, постукування пальцями по поверхні столу, розгинання нігтьових фаланг . Проводяться також активні вправи для кисті і пальців у застібанні гудзиків різного калібру, зав'язування і розв'язування шнурків, зніманні і надіванні кілець на пірамідку, складання кубиків, вправи з пластиліном, пружинними мікроеспандерами, валиками-качалками. Останніх два пристосування використовують при розробці рухів і в гомілковостопному суглобі.

При ходьбі увагу хворого звертають на рівномірність кроків, правильність перенесення і ставлення ураженої ноги. Застосовують ходьбу по слідовій доріжці з невеликими брусочками, для подолання яких хворому слід піднімати хвору ногу. Його навчають ходити по спеціальних східцях з двома поручнями. Рух починають здоровою ногою, приставляючи до неї хвору. Пацієнт здоровою рукою тримається за поручень, а уражена знаходиться у пов'язці-косинці у коригованому положенні.

Лікувальний масаж після інсульту призначають наприкінці першого тижня для заспокійливого впливу на ЦНС; зниження збудженості рухових клітин передніх рогів спинного мозку; зменшення рефлекторної напруженості та розслаблення



спастичних м'язів, ослаблення м'язових контрактур; покращання крово- та лімфообігу в уражених кінцівках і попередження трофічних порушень; сприяння відновленню рухових функцій. Протипоказаний масаж при посиленні геміпарезу, сильному головному болю, підвищеній температурі.

На початку захворювання, коли тонус м'язів уражених кінцівок ще не дуже високий, використовують тільки прийоми поверхневого погладжування і неінтенсивного розтирання. Спочатку масажують здорову, однойменну кінцівку, застосовуючи ті ж прийоми, а потім — хвору. Масаж починають з ноги, де рефлекторна м'язова збудженість менша, ніж на верхній кінцівці.

У подальшому, з розвитком спастики, появою контрактур, масаж проводять диференційовано. М'язи, в яких тонус підвищений, масажують м'якими, ніжними прийомами погладжування і розтирання у повільному темпі. Розтягнуті, атрофічні, ослаблені м'язи масажують тими ж прийомами, але інтенсивніше. При позитивній реакції на масаж застосовують ніжні розминання без зміщення м'язу: валяння, повздожне розминання і натискання. Допускається безперервна вібрація за допомогою електровібратора, проводиться масаж паравертебральних спинномозкових сегментів в ділянках  $S_5$  —  $S_1$ ,  $L_5$  —  $L_1$ ,  $D_{12}$  —  $D_{10}$  для дії на нижні кінцівки і  $D_2$  —  $D_1$ ,  $C_7$  —  $C_3$  — на верхні. Перед масажем кінцівки зігрівають солюксом. Під час процедури робляться пасивні рухи паретичними кінцівками. Спочатку масаж триває 5-10 хв, а у подальшому — 15—20 хв. Курс масажу — 25—30 процедур, повторюється через 10-12 днів.

Фізіотерапію призначають при ішемічному інсульті наприкінці першого тижня, при геморагічному — через два тижні від початку захворювання за умови нормального артеріального тиску та без явної декомпенсації серцево-судинної і дихальної систем. Її завдання: покращання

кровообігу і живлення мозку, активізація розсмоктування крововиливу; зменшення збудженості шийного симпатичного апарату; попередження трофічних розладів, контрактур кінцівок, появи патологічних синкінезій; сприяння відновленню активних рухів у паретичних кінцівках. Призначають медикаментозний електрофорез (прозерин, дибазол і ін.) на уражені кінцівки та комірцеву зону, діадинамотерапії на ділянку суглобів паретичних кінцівок, оксигемоте-рапію. У подальшому використовують д'арсоналізацію, УВЧ, електростимуляцію ослаблених м'язів, магніто-терапію.

Післялікарняний період реабілітації. До засобів фізичної реабілітації попереднього періоду додаються механотерапія і праце-терапія.

Лікувальну фізичну культуру застосовують диференційовано як у пізньому відновному етапі, так і на етапі залишкових рухових порушень. Це залежить від ступеня порушення рухових функцій, перебігу і важкості захворювань, що спричинили інсульт, його виходу і віку хворого.

При I ступені (легкий парез) і II ступені (помірний парез) порушень рухових функцій фіналом реабілітації є відновлення професійних навичок і фізичної працездатності. Відповідно до цього на її етапах будуть планомірно ставитись завдання: нормалізація діяльності ЦНС, рефлексорної збудженості м'язів та м'язово-суглобового відчуття; поліпшення здатності довільного напруження і розслаблення м'язів, координації рухів; збільшення сили м'язів, тренування серцево-судинної і дихальної систем; відновлення і підтримання здатності до фізичних навантажень побутового і виробничого характеру. Реалізують названі завдання під час ранкової гігієнічної і лікувальної гімнастики, лікувальної ходьби, прогулянок, а також використання гідрокінезите-рапії, рухливих і спортивних ігор, теренкуру, ходьби на лижах, плавання, ближнього туризму.

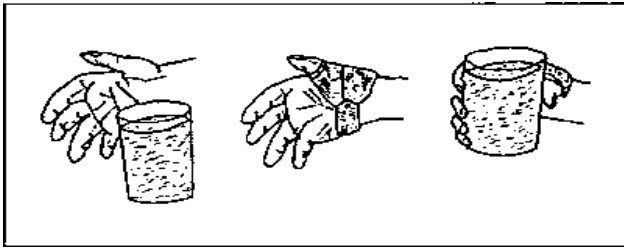


Рис. 4. Пристосування для поліпшення спроможності хвату кистю ураженої пухи

При III ступені (парез) порушень рухових функцій головною метою реабілітації є оволодіння побутовими навичками, а при IV (глибокий парез) і V (плегія, або параліч) ступенях —

самообслуговування. Відповідно

до цього перед ЛГ ставлять такі завдання: підвищення загального тону організму і впевненості в необхідності занять фізичними вправами; зменшення рефлексорної збудженості м'язів, зміцнення м'язів і збільшення обсягу рухів у суглобах уражених кінцівок; протидія контрактурам і синкінезіям; поліпшення діяльності серцево-судинної, дихальної і травної систем; стимуляція крово- і лімфообігу, трофічних процесів у паретичних кінцівках; закріплення навичок повертання у ліжку, переходу у положення сидячи і стоячи, стабілізація постійних компенсацій; розвиток і підтримання самостійного пересування і самообслуговування. Використовують ранкову гігієнічну і лікувальну гімнастику, самостійні заняття по декілька разів на день, ходьбу або самостійні пересування за допомогою підручних засобів. Застосовують вправи у довільному напруженні і розслабленні м'язів, вправи з невеликими обтяженнями і предметами, застосуванням еластичних тяг. Використовують ізольовані, співдружні і рефлексорні рухи у положеннях лежачи, сидячи та стоячи, вправи на координацію, малорухливі ігри, вправи у воді тощо.

Лікувальний масаж застосовують періодично курсами по 25-30 процедур для: нормалізації діяльності ЦНС; розслаблення м'язів з підвищеним тонусом і стимуляції скорочувальної здатності ослаблених, вирівнювання загального тону м'язів в уражених кінцівках, поліпшення в них крово- і лімфообігу, трофічних процесів; сприяння

ліквідації залишкових рухових порушень і підтримання загальної фізичної працездатності. Використовують класичний, сегментарно-рефлекторний, точковий, вібраційний і підводний душ-масаж, самомасаж.

Фізіотерапію призначають 2-3 рази на рік, для поліпшення кровообігу і живлення мозку; зменшення спастичності м'язів і знеболювання суглобів; сприяння відновленню рухових функцій, зміцненню ослаблених м'язів, ліквідації контрактур; підвищення загального тонусу і загартування пацієнта. Використовують: медикаментозний електрофорез, діадинамотерапію, УВЧ- і НВЧ-терапію, двокамерні гідрогальванічні ванни, парафіно-озокеритні аплікації у вигляді рукавичок, носків або манжетів на уражені суглоби, пелоїдотерапію, електростимуляцію ослаблених м'язів, ванни кисневі, сульфідні, радонові, обтирання.

Механотерапію застосовують для ліквідації контрактур і відновлення рухливості у суглобах, зміцнення м'язів паретичних кінцівок. Застосовують апарати маятникового і блокового типів, а також рухи на подібних апаратах у воді. Основне правило при застосуванні механотерапії—вправи не повинні викликати у хворого появу або підсилення болю, підвищення напруження м'язів — слід суворо виконувати.

Працетерапію — відновну і професійну — використовують для збільшення амплітуди рухів у суглобах; зниження ригідності м'язів, підвищення їх сили, витривалості і пластичності, покращання координації рухів; відновлення професійних і побутових навичок; набуття максимальної незалежності від сторонньої допомоги. Для відновлення і підтримання функції кисті, передпліччя і верхньої кінцівки в цілому рекомендуються такі трудові операції: ручне шиття, в'язання, вишивання, картонажні і палітурні роботи, збирання конструктора, сортування дрібних деталей, найпростіші і неважкі столярні і слюсарні роботи. Для тренування нижніх

кінцівок пропонується робота на ножній швейній машинці, гончарному станку, накачування ножним насосом і ін.

При доброму прогнозі і відносно швидкому відновленні порушених функцій через 4-6-12 міс хворі після інсульту з I-II ступенем порушення рухових функцій можуть стати до роботи при створенні полегшених умов. Після перенесеного захворювання III ступеня без мовних розладів можливо їх перенавчання і виконання нескладної роботи на виробництві, або пристосування до надомної праці.

Пацієнтам з порушенням рухових функцій IV і V ступеня повернення до роботи проблематичне. Їм рекомендують розвивати навички побутового самообслуговування, навчатись використовувати прості пристосування (рис. 7.22) для їди виделкою, ложкою, користування чашкою, ручкою, олівцем, електробритвою, телефоном тощо.

### **Завдання для самостійного опрацювання.**

Особливості програм фізичної реабілітації при інших кардіологічних захворюваннях. Міокардит. Метаболічні кардіоміопатії. Гіпертрофічна кардіоміопатія. Вроджені та набуті вади серця. «Опероване серце». Фібриляція передсердь. Брадіаритмії та блокади серця. Патологія аорти. Програма фізичної реабілітації при нейроциркуляторній дистонії. Дієтичні рекомендації. Фізіотерапевтичні заходи. Особливості санаторно-курортної реабілітації. Психологічні аспекти реабілітації.

Особливості програм фізичної реабілітації при інших пульмонологічних захворюваннях: туберкульоз легень, пневмоконіози, стан після резекції легень, ідіопатичний фіброзуючий альвеоліт, саркоїдоз, Covid -19.

## ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

### Розподіл балів та критерії оцінювання

Загальна оцінка за курс складається як сума оцінок за кожен з двох модулів: поточне тестування (лабораторні заняття, самостійна робота); контрольні роботи наприкінці кожного змістового модуля. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою ECTS. На оцінку завдань модуля I відводиться 40 балів, модуля II – 60 балів.

Модуль I передбачає перевірку якості засвоєння теоретичного курсу змістового модуля 1 та змістового модуля 2, виконання лабораторних робіт безпосередньо на заняттях, загальна кількість тем змістового модуля 1 та змістового модуля 2 становить 7. Кожна з тем змістового модуля 1 (максимально 6 балів) та змістового модуля 2 (максимально 5 балів). 6 (5) балів – студент повністю засвоїв теоретичний матеріал, викладає його в логічній послідовності, робить висновки, висловлює гіпотези, дискутує. 5 (4) бали – студент засвоїв теоретичний матеріал, вільно викладає його, наводить приклади, однак є незначні проблеми з усвідомленням системних зав'язків, не завжди дотримується логіки викладу. 4 (3) бали – студент засвоїв теоретичний матеріал, але під час демонстрації практичних навичок припускається незначних помилок чи неточності. 2 бали – студент засвоїв матеріал на репродуктивному рівні (переказування), приймає активну участь у роботі, відтворює вивчене не завжди в логічній послідовності, припускається помилок. 1 бал – студент невпевнено переказує матеріал, під час відповіді потребує допомоги, допускається помилок. 0 – студент, не приймає участь в обговоренні питань на занятті.

У кінці вивчення навчального матеріалу модуля викладач виставляє одну оцінку за аудиторну та самостійну роботу студента як середнє арифметичне з усіх поточних оцінок за ці

види роботи. Цю оцінку викладач трансформує в рейтинговий бал за роботу протягом семестру. Таким чином, максимальний рейтинговий бал за роботу протягом семестру може становити 40.

Модуль II передбачає перевірку підсумкових знань і вмінь студентів шляхом написання модульних контрольних робіт. Оцінка за модуль II виставляється за виконання студентом 2 контрольних робіт (по кожному із змістових модулів), які передбачають перевірку теоретичних знань. Контрольні роботи оцінюються за 30-бальною шкалою.

### **Критерії оцінювання модульної /підсумкової контрольної роботи:**

*оцінка “відмінно”* відповідає 27-30 балам, ставиться за відмінне написання підсумкової / модульної контрольної роботи;

*оцінка “добре”* відповідає 22-26 балам, ставиться за хороше написання підсумкової / модульної контрольної роботи;

*оцінка “задовільно”* відповідає 18-21 балам, ставиться за задовільне написання підсумкової / модульної контрольної роботи;

*оцінка “незадовільно”* відповідає 1-17 балам, ставиться за незадовільне написання підсумкової / модульної контрольної роботи.

У разі наявності документа, що засвідчує навчання на сертифікованих курсах, онлайн- курсах, які дотичні до тем дисципліни, можливе зарахування певної кількості годин, відповідно до [Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки](#).

Поточний контроль (маx = 40 балів)		Модульний контроль (маx = 60 балів)		Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	МКР 1	МКР 2	100
T1-T5	T6-T7	30	30	
По 6 балів за кожную тему	По 5 балів за кожную тему			
$\Sigma=16$	$\Sigma=24$			

У разі недотриманням студентом *засад академічної доброчинності* - сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими керуються учасники освітнього процесу під час навчання, викладання і провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень, оцінювання роботи не буде відбуватись (!). Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

**Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти** передбачає: • самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); • посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; • дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; • надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин,



оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин.

### **Підсумковий контроль.**

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни формується з урахуванням результатів поточного контролю та екзамену.

Оцінювання знань і умінь магістрів здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати протягом усього вивчення курсу, становить 100. З них:

- 40 балів за поточне оцінювання;
- 60 балів за підсумкову модульну контрольну роботу (МКР).

#### Поточне оцінювання.

Бали поточного оцінювання студенти набирають шляхом написання програм реабілітації при окремих захворюваннях.

#### Підсумкове оцінювання.

Підсумкове оцінювання проводиться у формі комп'ютерного тестування за шкалою від 0 до 60 балів (40 питань, кожне з яких оцінюється у 1,5 бала).

### **Шкала оцінювання.**

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 -74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

## Список використаної літератури

### Основна література

1. Арутюнов Г.П. Кардиореабилитация. – М.: Медпресс – информ, 2013. – 332с.
2. Івасик Н. Фізична реабілітація при порушенні діяльності органів дихання. Львів, 2012. 192 с.
3. Козачок М.М., Висотюк Л.О., Селюк М.М. Клінічна пульмонологія. – К.: ТОВ «ДСГ Лтд», 2015. – 436с.
4. Окороков А.Н. Лечение болезней внутренних органов (в 4-х томах). – Витебск: Белмедкнига, 2012.
5. Развивающий уход за детьми с тяжелыми и множественными нарушениями развития: Информационно-методический сборник для специалистов / Под ред. А.Л.Битовой, О.С.Бояршиновой. – М., 2017. – 118 с.
6. Рекомендації Європейського товариства з гіпертензії та Європейського кардіологічного товариства з лікування артеріальної гіпертензії (2018р.).
7. Рекомендації Української асоціації кардіологів з профілактики та лікування хронічної серцевої недостатності (2016р.).
8. Рекомендації Європейського кардіологічного товариства з хронічних коронарних синдромів (2019р).
9. Рекомендації Європейського кардіологічного товариства з гострого коронарного синдрому (2017р).
10. Респираторная медицина: руководство в 3 т. / под ред. А. Г. Чучалина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Литтерра, 2017. — Т. 1. — 640 с.
11. Технические средства реабилитации инвалидов и барьерная среда / Под ред. Е.Е.Ачкасова, С.Н.Пузина, Е.В.Машковского. – М.: «ГОЭТАР», 2018. – 128 с.

## Додаткова література

1. Валецька Р.О. Основи медичних знань. Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2008. - 379с.
2. Гайдаров Л.Ф., Лазарева Г.Ю. Реабілітація после захворювань. Полный справочник - М.: Эксмо, 2008. - 704с.
3. Грейда Б.П., Столяр В.А., Валецький Ю.М. Реабілітація хворих засобами лікувальної фізкультури. – Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2003. – 310с.
4. Крахмалова О.О. Пульмонологічна реабілітація хворих на хронічне обструктивне захворювання легень/ О. О. Крахмалова, Д. М. Калашник, І. В. Талалай // Український пульмонологічний журнал. 2013, № 1.
5. Лавринюк В.Є. Етіологічна класифікація синдрому дилатації правих відділів серця / Лавринюк В.Є., Грейда Н.Б, Кирпа С.Ю. // Молодий вчений [ науковий журнал] - (серпень 2019 р.) . - № 8 (72) – 2019. - С. 40 – 44.
6. Лавринюк В.Є. Атипова ехограма легеневої артерії: клініко – ехокардіографічна диференціація / В. Є. Лавринюк, В. С. Пикалюк, Н. Б. Грейда, С. Ю. Кирпа // Молодий вчений [ науковий журнал] - № 4 - 2020. - С.92 – 96.
7. Лавринюк В.Є. Розшарування аневризми низхідного відділу аорти – опис потенційно фатального випадку в клініці внутрішніх хвороб / Лавринюк В.Є., Грейда Н.Б., Кирпа С.Ю. \\ Молодий вчений [ науковий журнал] - № 3 (55) -березень, 2018 р. с. 240 – 242.
8. Лавринюк В.Є. Клініко – ехокардіографічна диференціація при синдромі дилатації правих відділів серця / Лавринюк В.Є., Грейда Н.Б. Науковий журнал «Молодий вчений». Медичні науки. - № 12 (27) грудень. – 2015. – С. 156-159.
9. Мухін В.М. Фізична реабілітація. – К.: Олімпійська література, 2009. – 274с.

10. Носков С.М., Маргазин В.А. Реабилитация при заболеваниях сердца и суставов. - Москва: Геотар - медиа, 2010. - 625с.
11. Окамото Гері. Основи фізичної реабілітації. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. – 325с.
12. Пасиешвили Л.М., Заздравнов А.А. Справочник по терапии с основами реабилитации. - Ростов: Феникс, 2009. - 413с.
13. Пикалюк В. С., Лавринюк В. Є., Шевчук Т. Я., Шварц Л. О., Коржик О. В., Бранюк С. В. Анатомія серцево-судинної системи. Органи імуногенезу: навчально-методичний посібник. - Луцьк, 2020. - 150 с.
14. Порада А.М., Солодовник О.В., Прокопчук Н.Є. Основи фізичної реабілітації. - К.: Медицина, 2008. - 246с.
15. Сітовський А.М. Лікувальна фізична культура при захворюваннях серцево – судинної системи. – Луцьк: Луцький інститут розвитку людини, 2005. – 260с.
16. Реабилитация при заболеваниях органов дыхания [Электронный ресурс] / Малявин А.Г., Епифанов В.А., Глазкова И.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - (Серия "Библиотека врача-специалиста").
17. Романчук О.П. Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі: навч.-метод.пос. / О.П. Романчук. – Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2010. – 206 с.
18. Хронічне обструктивне захворювання легень. Адаптована клінічна настанова, основана на доказах // Наказ МОЗ України № 555 від 27.06.2013р.
19. Шаповалова В.А., Коршак В.М., Халтагарова В.М. та ін. Спортивна медицина і фізична реабілітація. - К.: Медицина, 2008. - 246с.
20. Шютт А., Болотова Е.В., Халле М. Роль физической нагрузки во вторичной профилактике ишемической болезни сердца // Кардиология. – 2005. - № 7. – С. 83 – 86.

## Інтернет-ресурс

1. <http://www.booksmed.com>
2. <http://www.cochrane.org/>
3. <http://ukrcardio.org/>
4. <http://www.consilium-medicum.com.ua/cm/>
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/advanced>
6. <http://www.strazhesko.org.ua/advice>
7. <http://www.who.ch>
8. <http://www.nlm.nih.gov>
9. [http://healthgate.com,](http://healthgate.com)
10. <http://www.kfinder.com>
11. <http://php.silverplatter.com>
12. <http://www.accesspub.com>
13. <http://BioMedNet.com>
14. <http://www.healthweb.org>
15. <http://www.pslgroup.com>
16. <http://www.healthgate.com>
17. <http://www.mdconsult.com>

*Методичні рекомендації*

Лавринюк Володимир Євгенович

Клінічний реабілітаційний  
менеджмент при порушенні  
діяльності серцево-судинної та  
дихальної систем  
«Клінічний реабілітаційний  
менеджмент при порушенні  
діяльності серцево-судинної та  
дихальної систем»,  
другий курс

Видання друкується в авторській редакції

Підписано до друку 14.06.2022. Формат 60×84 1/16  
Ум. друк. арк. 3,8. Замовлення №80. Наклад 100.  
Папір офсетний Гарнітура Times. Друк офсетний.

Друк ПП Іванюк В. П.  
43021, м. Луцьк, вул. Винниченка, 65.  
Свідоцтво Держкомінформу України  
ВЛн № 31 від 04.02.2004 р.