

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
імені Івана Боберського**

**Кафедра фізичної терапії та ерготерапії**

**“ЗАТВЕРДЖЕНО”**

на засіданні кафедри фізичної терапії та ерготерапії

„31 ” серпня 2020 р. протокол № 1

Зав. каф \_\_\_\_\_ Л. М. Ціж

**СТУПНИЦЬКА С. А.**

**ЛЕКЦІЯ 5**

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЯ І СУДИН У ОСІБ  
ПОХИЛОГО ВІКУ**

з навчальної дисципліни

**«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ГЕРОНТОЛОГІЇ ТА ГЕРІАТРІЇ»**

**для студентів**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**ступінь вищої освіти - Магістр**

**галузь знань 22 Охорона здоров'я**

**спеціальності 227 Фізична терапія та ерготерапія**



## План

1. Загальні дані про захворювання серцево-судинної системи.
2. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної терапії при захворюваннях серцево-судинної системи.
3. Покази та протипокази до призначення засобів фізичної терапії в кардіології.
4. ФТ при гіпертонічній хворобі
5. Фізична терапія при інфаркті міокарда.
6. Фізична терапія при ішемічній хворобі серця
7. ФТ при аритмії
8. ФТ при атеросклерозі

Суттєвих змін у процесі старіння зазнають всі ланки серцево-судинної системи. Порушується структура, функції і обмінні процеси в серцевому м'язі, зменшується кількість капілярів, що функціонують, розвивається киснева нестача. Судини ущільнюються і потовщуються, втрачають свою еластичність. В артеріях починає відкладатися холестерин, що призводить до атеросклерозу аорти, судин серця, головного мозку, нирок, нижніх кінцівок і нерідко — ішемічної хвороби серця, недостатності кровообігу, гіпертонічної хвороби. Погіршення еластичних властивостей і звуження коронарних судин призводять до змін кровопостачання міокарда, зменшення швидкості кровотоку, що, у свою чергу, погіршує роботу серця. Зменшуються скоротлива здатність серцевого м'яза, систолічний і хвилинний об'єми крові. Підвищений артеріальний тиск на фоні атеросклерозу судин створює додаткове навантаження на серцевий м'яз, який для забезпечення кровопостачання організму змушений працювати більш напружено, в той час як його резервні сили з віком знижуються.

Захворювання серця і судин викликають різноманітні порушення функцій, які проявляються характерними симптомами і викликають різноманітні скарги у хворих. Одним з порушень роботи серця є почастищення його скорочень - **тахікардія**, яка компенсує недостатність кровообігу і може бути симптомом різних захворювань. Хворі нерідко відчують тахікардію як серцебиття (посилення і почастищення роботи серця), що зумовлено підвищеною збудливістю нервового апарату. Порушення серцевого ритму і навіть уражень частоти серцевих скорочень іноді також відчувається як серцебиття.

**Перебої** в роботі серця проявляються у вигляді короткочасного завмирання (зупинки) серця і найчастіше бувають викликані компенсаторною паузою при екстрасистолах.

**Задишка** при захворюваннях серцево-судинної системи - теж пристосувальна реакція, спрямована на компенсацію серцевої недостатності. Спочатку задишка з'являється при фізичних навантаженнях, при вираженій недостатності кровообігу вона є вже в спокої, при розмові, після прийому їжі. Задишка виникає внаслідок накопичення в крові недоокислених продуктів обміну, особливо вуглекислоти, які



викликають роздратування хеморецепторів і дихального центру. Причиною задишки також може бути застій крові в легенях у зв'язку з недостатністю лівого шлуночка. При збільшенні застою крові в легенях ночами під час сну можуть раптово з'являтися напади важкої задишки - серцева астма. При цьому хворі відчувають ядуху - почуття гострої нестачі повітря і здавлення грудей. **Напади задухи** можуть також виникати під час і після фізичних навантажень.

**Набряки** розвиваються при вираженій недостатності кровообігу. Утворенню їх сприяє підвищення венозного тиску і проникності капілярів, а зменшення ниркового кровотоку і застій в нирках знижує виділення іонів натрію і викликає затримку його в тканинах, що змінює осмотичний тиск - відбувається затримка води в організмі. Спочатку набряки з'являються ввечері у щиколоток, на ступнях і гомілкях, а до ранку вони проходять. У хворого, який перебуває тривалий час у ліжку, вони утворюються на спині, попереку. При важкій недостатності кровообігу рідина накопичується не тільки в підшкірній клітковині, але і у внутрішніх органах (набухає і збільшується печінка, нирки), з'являється рідина і в порожнинах тіла (в черевній порожнині - асцит, в порожнині плеври - гідроторакс).

**Ціаноз** - синюшність забарвлення шкірних і слизових покривів - є частою ознакою порушення кровообігу. Синюшна забарвлення відбувається через застій крові в розширених венулах і капілярах, причому ця кров бідна киснем і відновлений гемоглобін надає шкірних покривів цей колір.

**Кровохаркання** відбувається при застої крові в малому колі кровообігу. Зазвичай виділяється невелика кількість крові разом з мокротою. Домішки крові в мокротинні відбувається внаслідок проходження еритроцитів через неушкоджену стінку капілярів і при розриві дрібних судин.

**Болі** при захворюваннях серця локалізуються за грудиною, в ділянці верхівки або по всій проекції серця. Найбільш частою причиною болі є **гостра ішемія** (недостатність кровообігу) серця, яка виникає при спазмі вінцевих артерій, їх звуження або закупорки. Болі тиснуть, що стискають або пекучі часто супроводжуються задухою. Вони часто поширюються під ліву лопатку, в шию і ліву руку. При запаленні оболонки серця - болі ниючого і давить характеру, при гіпертонічній хворобі можуть бути як ниючі і щемливі болі, так і характерні для ішемії серця.

Багато захворювань серцево-судинної системи призводять до **недостатності кровообігу**, тобто нездатності системи кровообігу транспортувати кров в кількості, достатній для нормального функціонування органів і тканин. Недостатність кровообігу виникає як при порушенні функції серця, так і судин і буває гострою і хронічною. Серцева недостатність може виникати при ішемічній хворобі і пороках серця, гіпертонічній хворобі, міокардиті та інших захворюваннях серця; **судинна недостатність** - при гіпертонічній хворобі.



**Хронічну недостатність серця** (недостатність кровообігу) поділяють за ступенями (стадіям) її виразності.

Перша ступінь (Н-I) характеризується появою об'єктивних ознак недостатності кровообігу лише при виконанні помірно, раніше звичної фізичного навантаження. При швидкій ходьбі, підйомі по сходах з'являється задишка, тахікардія. Відзначається швидка стомлюваність, зниження працездатності.

Друга ступінь підрозділяється на два періоди: А і Б. Для ступеня (Н-II А) характерні застійні явища в малому або великому колах кровообігу. При недостатності лівого шлуночка застійні явища спостерігаються в легенях - з'являється кашель з мокротою, задишка може бути і в спокої. При недостатності правого шлуночка - збільшується печінка, з'являються набряки на ногах. Для Н-II Б ступеня характерна недостатність як правого, так і лівого шлуночка. Застійні явища спостерігаються в малому і великому колах кровообігу, що викликає виражені набряки, значне збільшення печінки, задишку, а іноді і задуха, кашель нерідко з кровохарканням.

Третя ступінь характеризується подальшим наростанням всіх зазначених симптомів і посилюється появою рідини в порожнинах (в черевній і плевральній). Порушення кровообігу призводить до порушення обміну речовин і до дистрофічних змін в серці, печінці та інших органах. Зміни набувають незворотного характеру.

**Хронічна судинна недостатність** виникає внаслідок порушення функцій нейрогуморального апарату, що регулює функцію судин, і викликає зниження артеріального і венозного тиску. викликає швидку стомлюваність, знижену фізичну і розумову працездатність, запаморочення, задишку, серцебиття, схильність до непритомності. Розвитку цього стану сприяють конституційні особливості організму, недостатнє харчування, фізичне і психічне перевтома, інфекційні хвороби і вогнища хронічної інфекції.

**Система крові.** При старінні не відбувається суттєвої зміни в'язкості крові. Загальний вміст білків крові не змінюється, але змінюється співвідношення між альбумінами і глобулінами: вміст альбумінів падає, але кількість глобулінів – зростає. Вміст в плазмі крові іонів  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$  не змінюється, кількість заліза, а також трансферритіна, який бере участь у транспорті заліза, падає. У багатьох літніх людей спостерігається дефіцит заліза, фолієвої кислоти і вітаміну В12. Однак в цілому кількість еритроцитів і рівень гемоглобіну незначно зменшуються. Рівень в крові іонів кобальту і нікелю знижується. З віком знижується кількість ядерних клітин в кістковому мозку; в ньому збільшується обсяг жирової тканини. Наприклад, після 65 років 2/3 кісткового мозку зайнято жиром.

З віком збільшується обсяг еритроцитів, що пояснюється порушенням стану їх мембран під впливом продуктів перекисного окислення. Тривалість життя еритроцитів збільшується до 145 днів, знижується еритропоез.



**Серцево-судинна система.** З віком погіршення кровопостачання охоплює найрізноманітніші системи: мозок, м'язи, внутрішні органи, тобто послаблюється загальне кровопостачання тканин і органів, що призводить до розвитку перетоми у літніх і старих людей та підвищення артеріального тиску.

У старечому віці нерідко спостерігається розширення серця. Через осередкову атрофію м'язових волокон в старіючому серці зменшується його м'язова маса. В ньому відбуваються прогресуючі склеротичні зміни в міокарді спостерігаються розростання елементів малоеластичної сполучної тканини. Знижується скорочувальна здатність міокарда, серцевий викид, ударний об'єм серця. Незначно підвищується АТ, головним чином систолічний. Венозний тиск знижується. Зменшується частота серцевих скорочень. Коронарні артерії стають звитими, збільшується кількість і розмір їх колатералей.

Склеротичне звуження коронарних судин прискорює старіння серця і збільшує його недостатність, яка може бути прихованою, проявляючись лише при перевантаженнях і посиленій роботі серця. Відбувається загибель клітин водіїв ритму, до 75-річного віку їх кількість зменшується на 90 %. Зниження енергетичних процесів у міокарді поряд з порушенням мінерального обміну і ослабленням його пристосувальних можливостей створює основу обмеження резерву адаптації серця.

У нетренованих літніх людей при фізичному навантаженні кількість крові, що викидається в аорту за одне скорочення, майже не змінюється, але значно прискорюється частота серцевих скорочень, що викликає більш швидке стомлення серця. Воно забезпечує потреби м'язів у крові. У фізично тренуваних осіб надходження крові до м'язів відбувається за рахунок збільшення викиду крові із серця.

В артеріях, які несуть збагачену киснем артеріальну кров від серця до всіх органів і тканин, в літньому віці зменшується приплив крові. Приплив крові має для серцевого м'яза і всього організму вирішальне значення, оскільки кров, з одного боку, доставляє клітинам харчування і кисень, а з іншого – видаляє відпрацьовані, шкідливі продукти, що скупчуються у результаті життєвих процесів і обміну речовин. Погіршення кровопостачання означає швидке старіння органів.

Починаючи з третього десятиріччя й особливо після 60-65 років поступово знижуються пристосувальні можливості судин через не здатність до розширення та звуження, послаблюється кровотік. Найбільш виразні ці зміни в аорті та інших великих судинах.

Змінюється структура судинної стінки: з'являється склеротичне ущільнення внутрішнього шару (інтими); атрофується м'язовий шар. Зменшується кількість функціонуючих капілярів на одиницю площі.

Великі артерії з віком стають менш еластичними, розширюються, а їх середні та дрібні відгалуження, які надходять до різних органів, навпаки, поступово звужуються



внаслідок склеротичних змін. Збільшується периферичний судинний опір. Тому у більшості літніх людей бліда і холодна шкіра, їм часто буває холодно у теплий день. Така ж недостатність кровопостачання може спостерігатися і у внутрішніх органах. Вени навпаки розширенні. Підшкірні вени бувають помітні, особливо на кистях рук, на шиї, на скронях, на ногах у вигляді вузлуватих шнурків з крутими вигинами.

Послаблюються умовні рефлекторні впливи на серцево-судинну систему. Змінюються безумовні рефлекси регуляції кровообігу, виявляється інертність судинних реакцій. Змінюється і зворотний зв'язок – послаблюються рефлекси з барорецепторів сонного синуса, дуги аорти, в результаті чого порушуються механізми регуляції артеріального тиску. Послаблюються симпатичні нервові впливи на серцево-судинну систему (відбувається деструкція симпатичних нервових закінчень, знижується синтез норадреналіну). Відбуваються порушення ритму, страждає енергетика міокарда. Послаблюється вплив блукаючого нерва на серце; багато в чому це пов'язано з деструктивними змінами нервового апарату та зрушеннями в синтезі ацетилхоліну.

Знижується ефективна концентрація гормонів анаболічного типу (інсулін, статеві гормони), що веде до зниження функції скоротливості міокарда. З віком збільшується чутливість організму до вазопресину, інших гормональних речовин, зокрема ангіотензину і гістаміну. У регуляції серцево-судинної системи з віком слабшає роль нервових механізмів і підвищується значимість гуморальних.

**Захворювання серцево-судинної системи** є основною причиною інвалідності і смертності людей у більшості країн світу. До **захворювань серцево-судинної системи** відносять – ішемічну хворобу серця, гіпертонічну і гіпотонічні хвороби, міокардит, перикардит, ендокардит, дистрофія міокарду, вроджені і набуті вади серця та ін.

До **чинників, які сприяють виникненню захворювань серцево-судинної системи** відносять – психоемоційні перевантаження, спадковість, гіподинамія, переїдання і зловживання алкоголем.

**Захворювання серцево-судинної системи проявляються** задишкою, виникнення якої є ознакою недостатності кровообігу. По ступеню її вираженості можна судити про ступінь недостатності кровообігу. Наступною характерною ознакою є серцебиття (ознака пошкодження серцевого м'язу). Інколи хворі скаржаться на відчуття перебоїв у роботі серця.

Однією з основних скарг є **біль у ділянці серця**. При різних захворюваннях біль є різним. Досить часто турбує кашель, причиною якого є застій крові в малому колі кровообігу. Кашель переважно сухий, інколи з невеликим виділенням харкотиння. При важких пошкодженнях серця виникає венозний застій у великому колі кровообігу і з'являються набряки. Також у осіб із захворюванням серцево – судинної системи порушується функціональний стан центральної нервової системи, з'являється слабкість, швидка втомлюваність, зниження працездатності, підвищенна



дратливість, порушення сну. При міокардитах, ендокардитах спостерігається підвищення температури тіла до субфібрильних цифр, а інколи ці захворювання супроводжуються лихоманкою.

**Серцево-судинні захворювання лікують комплексно.** Це і медикаментозне лікування і фізична реабілітація із строгим дотриманням відповідного рухового режиму, і дієтотерапія, психотерапія. Засоби фізичної реабілітації призначають як у лікарняний так і післялікарняний періоди.

**Лікувальну фізичну культуру (ЛФК)** застосовують на всіх етапах реабілітації. Вона має позитивний вплив на функцію серця і судин. При цій патології провідними механізмами лікувальної дії фізичних вправ є: тонізуючий вплив і трофічна дія. Фізичні вправи підвищують тонус ЦНС, стимулюють процеси нервової регуляції серцевої діяльності, забезпечують утворення в корі головного мозку фізіологічної домінанти збудження, під впливом якої відбувається затухання іншого патологічного вогнища збудження. Під впливом фізичних вправ розширюються коронарні судини, розкриваються резервні капіляри, прискорюється кровообіг і збільшується ємність судин. Дозоване фізичне навантаження може збільшити кількість крові, що протікає через коронарні судини у 8-10 разів, що сприяє покращенню трофіки у серцевому м'язі, посилює скоротливу здатність міокарду і попереджує розвиток кардіосклеротичних змін та дистрофії. М'язова діяльність стимулює периферичний кровообіг, збільшуючи кількість функціонуючих капілярів, розширюючи просвіт судин, знижуючи тонус артеріол, зменшуючи периферичний опір, активізує гемодинаміку і кровопостачання органів і тканин.

Дихальні вправи підвищують вентиляцію й активізують газообмін у легенях, протидіють розвитку пневмоній, стимулюють діяльність кишечника. Позитивні зміни у гемодинаміці та газообміні в легенях підвищують насичення артеріальної крові киснем, транспортування його до тканин, зменшують їх кисневе голодування. Фізичні вправи підвищують пристосувальні можливості організму, його опірність до стресових ситуацій, усувають деякі чинники ризику, покращують психоемоційний стан пацієнтів.

Лікувальний масаж застосовують у комплексному лікуванні з метою регуляції нервово-рефлекторних механізмів. Імпульси, що йдуть до ЦНС з рефлексогенних зон, мають значення в саморегулюванні кровообігу. Під впливом масажу збільшується кількість функціонуючих капілярів, посилюється мікроциркуляція, знижується тонус артеріальних судин і підвищується тонус венозних, активізується венозний і лімфатичний кровообіг. Це сприяє ліквідації застійних явищ, нормалізує артеріальний тиск, сприяє інтенсифікації окисно-відновних і обмінних процесів.

**ГІПЕРТОНІЧНА ХВОРОБА** Артеріальна гіпертонія (АГ) залишається серйозною проблемою охорони здоров'я більшості країн, у тім і числі й України. Підвищення АТ є істотним чинником ризику захворюваності й смертності серед людей похилого віку. Серед осіб старше 50 років поширеність АГ становить 10 %,



старше 60 років — 20, старше 70 років — 30 %. В осіб старших віків з АГ інсульт розвивається в 2 рази частіше, ніж при нормальному АТ, а серцева недостатність в 6 разів частіше.

Артеріальну гіпертонію називають «хворобою осені життя». Більш ніж в 95 % хворих АГ не вдається з'ясувати причину захворювання, у таких випадках говорять — «ессенціальна гіпертонія», лише в 5— 6 % хворих вдається з'ясувати специфічну причину хвороби, у таких випадках ставлять діагноз «симптоматичної гіпертонії».

У медицині існує дві діаметрально протилежних думки в оцінці АГ у пацієнтів літнього віку. Одні дослідники вважають появу пізньої АГ як природну вікову перебудову системи кровообігу, інші ж вважають, що навіть у глибоко старечому віці АГ - це прояв хвороби. Крім того, визначення рівня тиску, який би розділив нормотоніків і гіпертоніків, досить умовно, і існує робоча класифікація АГ, що деякою мірою є керівництвом до лікування.

АГ, а особливо ізольована систолічна форма, часто зустрічається в чоловіків у віці 65 років і більше. Після 60 років знижується еластичність артерій і аорти. Аорта розширюється, приводить до погіршення пульсового переходу тиску й зростанню опору серцевому викиду. У результаті — діастолічний АТ (ДАТ) починає знижуватися! Систолічний АТ (САТ), навпроти, продовжує збільшуватися, що приводить до росту пульсового тиску (різниця між САТ і ДАТ). Відомо, що 90- 95 % хворих, що страждають АГ як у літньому, так і в молодому віці, хворіють на гіпертонічну хворобу (ГХ). Ріст рівня захворюваності ГХ будь-якої людини в пізньому віці обумовлений формуванням у процесі природного старіння численних факторів ризику хвороби. У результаті «поломки» регуляції АТ в людини в старшому віці відбуваються вже на етапі впливу «безаварійних» для молодого організму факторів, а виникаюча АГ легко стабілізується й починає прогресувати. У класифікації, заснованої на виразності органних поразок, використовується термін «стадія хвороби», що відбиває прогресування хвороби за часом.

Стадії артеріальної гіпертонії.

I стадія - об'єктивні прояви ураження органів-мішеней відсутні.

II стадія - ураження як мінімум одного з органів-мішеней.

III стадія - крім ознак ураження органів-мішеней є клінічні прояви з боку серця (ІМ, стенокардія, СН), мозку (інсульт, порушення (що переходять) мозкового кровообігу, енцефалопатії, судинні деменції), сітківки очей (крововиливи, поразка зорового нерва), нирок (НН), судин (аневризма аорти, оклюзивні ураження аорти й артерій).

Органи-мішені:

- гіпертрофія лівого шлуночка (дані ЕКГ, ехо - кардіографії);
- атеросклеротичні зміни (бляшки) у сонних артеріях, аорті, стегнової або клубової артеріях;



- генералізовані або фронтальні звуження судин сітківки;
- мікро - альбумінурія, білок у сечі або незначне підвищення креатинину в плазмі крові (1,2- 2,0 мг/дл).

**Етіологія й патогенез.** Розвиток АГ у літньому віці обумовлено більше широким, чим у молодому, спектром дії етіологічних факторів. Роль психоемоційної перенапруги в літньому віці значно підвищується у зв'язку зі стресовими ситуаціями, що частішають, і нейропсихологічними особливостями літнього організму.

Серйозне значення набувають внутрішні фактори, які потенціюють дію зовнішніх факторів, з одного боку, і знижують функціональну еластичність всіх регулюючих АТ механізмів — з іншого. Серед них виникає фактор вікової гіпоксії, нерідко із атеросклеротичним процесом, віковими порушеннями ендокринної системи, мікросудинними порушеннями, спадковою схильністю й т.д.

У міру старіння організму наростає гіпоксія мозку не тільки за рахунок перерахованих факторів, але й за рахунок вікового зниження інтенсивності мозкового кровообігу, вікової гіперактивності гіпоталамо-адrenalової системи, вікової гіпертрофії клубочкового апарата нирок і зниження антигіпертензивної функції нирок. У зв'язку із цим в організмі відбувається затримка натрію й кальцію, але втрата калію, що приводить до підвищення судинного опору, найчастіше остання причина й приводить до розвитку гіперкінетичного типу кровообігу в літньому віці.

Як у молодому, так і в літньому віці провідні патогенетичні ланки ГХ - це порушення нервової системи (стреси), ендокринної, нейрогуморальної регуляції й судинного механізму, хоча фізіологічні аспекти старіння, приєднання атеросклеротичного процесу приводять до того, що в літньому й старечому віці АГ легко й швидко прогресує, сприяючи до того ж численним змінам, в організмі.

**Клініка.** Вікові закономірності формують своєрідні картини ГХ. Частіше ГХ виникає в пізній період життя, в 6— 8-му десятилітті, а іноді й пізніше. Рідше вона є продовженням захворювання, що почалося в більше молодому (30—40 років) віці, але з віком клініка здобуває риси, характерні для пізньої ГБ.

Особливо маловиразні суб'єктивні прояви на початку хвороби, тому до лікаря звертаються вже тоді, коли з'являються більш пізні ознаки ГХ або її ускладнення. Іноді виявляють випадково - при черговому медичному огляді. Такий початок хвороби пояснюється віковою гіпер - реактивністю нервової системи.

Найбільш часті симптоми пізньої ГХ: «невмотивована» слабкість, погане самопочуття, зниження працездатності, почуття тягаря й розпирання в голові, рідше - головний біль. У наступному розвитку хвороби приєднуються й стають ведучими в клініці захворювання симптоми прогресуючого атеросклерозу: порушення сну, пам'яті, запаморочення, шум у вухах, голові, болю в серці, задишка, порушення серцевого ритму, емоційна лабільність і т.д. По суті, іде патологічне прискорення процесу старіння.



Кардинальний симптом ГХ - артеріальна гіпертензія - характеризується в літніх хворих переважним підвищенням систолічного АТ при значно більш помірному росту діастолічного і як наслідок цього - збільшення пульсового тиску, звідси особливості гемодинаміки пізньої ГХ - перевага гіпертензії викиду. Це дозволяє характеризувати ГХ в осіб старшого віку як гемо - динамічно більше доброякісну форму. Доброякісний гемодинамічний варіант визначає й інша клінічна особливість пізньої ГХ - зменшення (у порівнянні з молодими) частоти гіпертонічних кризів, особливо І типу (симпато-адреналових). Однак при тенденції до порідшання частоти кризів у літніх хворих вони протікають значно важче, ніж у молодих. Обважнення плинину гіпертонічних кризів у сенильних хворих визначається наростаючою ймовірністю виникнення ускладнень - порушення ритму, стенокардії напруги, ІМ, ГСЛШН, динамічного порушення мозкового кровообігу або мозкового інсульту й т.д.

### **Основні особливості ГХ в осіб старшого віку:**

1. Захворювання частіше виникає в пізньому періоді життя людини (6-7- 8-е десятиліття). Рідше є продовженням хвороби, що почалася в більше ранній період життя, але здобуває характерні риси пізньої ГХ.
2. Клінічно характеризується меншою виразністю хворобливих відчуттів, що утрудняє ранню діагностику.
3. У зв'язку з віковими змінами артеріальних судин і гемодинаміки спостерігається відносно високий рівень систолічного тиску (САТ) і низький - діастолічного (ДАТ), що веде до збільшення пульсового тиску.
4. Збільшення серцевого викиду (гіпертонічний тип кровообігу).
5. Не спостерігається вираженої гіпертрофії лівого шлунка через вікове зниження метаболізму в міокарді.
6. Дуже швидко приєднуються симптоми функціональної недостатності найважливіших органів і систем у зв'язку з віковими змінами й прогресуючим атеросклерозом.
7. Значно частіше, ніж у молодих, розвиваються такі важкі ускладнення, як ІМ, інсульт, ГСЛШН, ниркова недостатність, навіть від незначних додаткових несприятливих впливів.
8. Відносно рідко спостерігаються гіпертонічні кризи симпато - адреналового (І) типу. Частіше кризи протікають по водно-сольовому типу (ІІ) і супроводжуються лівошлуночковою недостатністю й розладом кровообігу.

Діагностика. Діагностика ГХ у літньому віці, як і в молодих, встановлюється після виключення симптоматичних гіпертоній, до яких відносяться ендокринні, ниркові, судинні, лікарські гіпертонії, колагенози. Діагностика пізньої ГХ утруднена ще у зв'язку з попередніми у хворого віковими змінами й супутньою множинною патологією. Так, ендокринні гіпертонії рідко зустрічаються в старих.



Для цього необхідно зібрати наступну інформацію: сімейний анамнез і спадкоємну схильність до АГ, СД, атеросклерозу, ІХС, захворюванням брунчок, мозковим інсультам. Далі - тривалість і ступінь підвищення АТ, ефективність і переносимість попередньої антигіпертензивної терапії. З'ясувати, який спосіб життя хворого, а саме - дієта (уживання жирів, солі, алкоголю), паління, наявність надлишкової маси тіла, фізична активність. Які особистісні, психоемоційні й інші фактори, здатні вплинути на розвиток АГ і її лікування.

### **Обстеження хворого для підтвердження діагнозу ГХ:**

- 2- 3-кратний вимір АТ (відповідно до міжнародних стандартів);
- вимір росту, маси тіла, розрахунок індексу маси тіла;
- дослідження очного дна (для встановлення ступеня гіпертонічної ретинопатії);
- дослідження серцево-судинної системи (границі відносної серцевої тупості, аускультация серця, пульс і його властивості, ознаки СН);
- дослідження легенів (аускультация легенів);
- дослідження нервової системи

У першу чергу обов'язкове усунення факторів ризику ГХ: попередження психоемоційних перевантажень, розрядка найважливіших стресових ситуацій (спілкування із природою, тваринами, «миром прекрасного» - музеї, концерти й т.д.), подовження тривалості сну, усунення шкідливих звичок, таких як паління, алкоголь.

Важливими в лікуванні хворих старечого віку є міри боротьби з надлишковою масою тіла (ожиріння), зі споживанням у їжі надлишку солі, з гіподинамією. Тим часом, надлишкова маса тіла порушує регуляцію кровообігу, сприяючи розвитку АГ.

Більшість людей, що страждають ожирінням, намагаються знизити вагу за допомогою різних дієт, чи голодування. У старшому віці зниження ваги повинне відбуватися повільно, для чого використовують тривалі рестриктивні дієти. Голодування або розвантажувальні дні не повинні мати місце, тому що старі погано переносять їх через зниження адаптаційних можливостей організму. Ефективність дієти звичайно підвищується, якщо вона проведена або проводиться на тлі психологічної підготовки. У більшості випадків ожиріння є наслідком переїдання й підвищеної енергетичної цінності їжі. Ожиріння (особливо в старечому віці) найчастіше приводить до ГХ, ЦД. Так що захоплення їжею, прагнення одержати задоволення від рясної жирної й солодкої їжі, особливо в літніх і старих людей, - це шлях до важких, найчастіше необоротним захворюванням.

При побудові дієти для хворих ГХ необхідно зменшити кількість солі. Численні дослідження в різних країнах показали пряму залежність між споживанням солі й АГ, як між палінням і раком легенів.



По загальноприйнятих поданнях споживання 1-3 г поварені солі вважається низьким, 8-12 г - помірним, більше 15 г - високим. Зменшення споживання солі не тільки знижує тиск, але й підсилює гіпотензивну дію сечогінних і вазодилататорів. Високе споживання солі може стати причиною резистентності до гіпотензивних препаратів. Обмеження кухонної солі може призвести до зниження артеріального тиску, особливо при зазначеному раніше зловживанні сіллю. Особливо має бути знижений вміст насичених жирів. Поряд з обмеженням солі можливе збільшення прийому калію. У цьому зв'язку рекомендують уживати овочі, фрукти, ягоди (чорнослив, курага, абрикоси, персики, капуста, баклажани, банани, кабачки, картопля й ін.), що містять велику кількість калію.

Крім калію в харчовому раціоні повинен бути магній, що у великій кількості присутній в гречаних, вівсяних, пшеничної крупах, мигдалі, сої, волоських горіхах. Магній підсилює гальмівні процеси в корі головного мозку й робить антисклеротичну дію. Велике значення має зміст у харчовому раціоні білка. У старшому віці воно відповідає фізіологічним потребам (1 г на 1 кг ваги), перевага віддається білку, що міститься в молочних продуктах і продуктах моря. Продукти моря до того ж багаті ліпотропними речовинами, антиоксидантами, йодом і особливо мінеральними елементами.

Усунення шкідливих звичок при ГХ, таких як паління й алкоголь, також має лікувальне значення. Численні дослідження показали, що серед курящих відсоток страждаючих АГ значно вище, ніж серед некурящих, що особи, що страждають АГ, і курять частіше «заробляють» ускладнення, а лікування гіпотензивними препаратами менш ефективно, чим у некурящих.

Надмірне вживання алкоголю - причина розвитку АГ в 10-12 % чоловіків, що страждають цим захворюванням. Алкоголь приводить до стійкого АТ, є причиною резистентності до проведеної гіпотензивної терапії. У той же час особи, що приймають невелику кількість алкоголю (найкраще червоні сухі вина), рідше страждають як АГ, так і ИХС. Прийом етанолу більше 30 мл/добу дає прямий судинозвужувальний ефект. Харчуватися краще рослинно-молочною їжею і нежирним м'ясом. Рекомендується щодня з'їдати жменю волоських, лісових або кедрових горіхів, столову ложку меду в день, курагу (100 г на день), лимони ейпфрут), хурму, свіжу цибулю і часник.

Червоне вино (містить флавоноїди) знижує рівень холестерину, ліпідів високої щільності, тобто є свого роду антисклеротичним «препаратом», але тільки за умови невеликого (не більше 50-100 мл у день) його вживання й може служити засобом захисту від коронарної патології й АГ.

Гіподинамія ще один фактор, що приводить до ГХ, особливо при наявності ожиріння. Так, дослідження показали, що в жінок похилого віку, ведучих досить активний спосіб життя, спостерігають більше низькі показники АТ. Зниження маси тіла у хворих з ожирінням і надлишковою масою тіла зменшує АТ.



Дослідження, проведені в США серед осіб літнього віку, показали пряму залежність між часом, проведеним в екрана телевізора (рідше комп'ютера), і АГ і ожирінням. Дуже важливий нормальний режим. Отже, щоб ГБ (АГ) не виявилася важким захворюванням для пацієнта, крім медикаментів необхідно вести боротьбу за здоровий спосіб життя, кожна людина повинен знати міри боротьби - дієта: обмеження солі й солодкого, жирних продуктів, боротьба з палінням, алкоголем, ожирінням, гіподинамією. Хворому в літньому віці необхідно це дотримувати, тому що ці заходи є свого роду лікуванням АГ і не тільки її, але й всіх інших серцевосудинних захворювань.

### **Необхідні заходи щодо зміни способу життя, які містять у собі**

- відмова від паління;
- зниження маси тіла;
- зниження вживання алкогольних напоїв;
- збільшення фізичних навантажень;
- обмеження споживання повареної солі
- позитивні емоції (спілкування із природою, екскурсії, музеї й т.д.);
- зміна режиму харчування (збільшення вживання рослинної їжі, калію, магнію, кальцію, зменшення жирів).

Фізіотерапевтичні й бальнеологічні методи лікування АГ у літніх людей у більшості випадків небажано через велику кількість побічних реакцій. Добре себе зарекомендували голкотерапія, лазерна терапія й особливо психотерапія.

**Якщо не має протипоказів**, пацієнтам на гіпертонію призначають види фізіотерапії – електролікування – електросон, аероіонізація теплолікування, — грязелікування; сауна; водолікування — ванни загальні (прісні, хвойні, лікарські, кисневі, йодобромні); ванни місцеві (ручні, ножні, сидячі); душі (дощовій, циркулярній, віяловій, душ-масаж); обтирання, обливання; Климатолікування — повітряні ванни, купання, прогулянки, сон надворі; щадний масаж.

**Психологічна реабілітація** є самостійною ланкою реабілітаційної діяльності, спрямованою на: активну діяльність особистісної позиції літньої людини.

Методика занять фізичними вправами при гіпертонічній хворобі залежить від характеру патологічних змін, викликаних захворюванням, стадії захворювання, ступеня недостатності кровообігу, стану коронарного кровообігу.

**Реабілітація хворих на ГХ повинна бути строго індивідуальною і плануватися відповідно до таких принципів:**

1. Провідна роль у лікуванні ГХ I стадії належить дієтотерапії, засобам фізичної культури, медикаментозній терапії.



2. Фізичне навантаження хворих повинно відповідати стану хворого, стадії процесу та формі захворювання.
3. У процесі фізичної реабілітації необхідне спрямоване тренування хворих для стимуляції відновних процесів в організмі і поступова адаптація організму хворого до зростаючого фізичного навантаження.
4. Рухова активність хворих повинна здійснюватися при ретельному і систематичному лікарському контролі.
5. Кінцевою метою фізичної реабілітації хворих на ГХ має стати підвищення фізичної працездатності хворих.

Використання перерахованих принципів застосування ЛФК є обов'язковим як при побудові лікувального комплексу в кожному конкретному випадку, так і при виробленні програми реабілітації для групи однопланових пацієнтів.

#### **Завданнями фізичної реабілітації при гіпертонічній хворобі є:**

- Вплив на центральну нервову систему (ЦНС), відновлення порушеного взаємини між процесами збудження і гальмування, руйнування патологічних зв'язків і придушення вогнищ застійного збудження, підтримуючих пресорну спрямованість судинно-рухових центрів. Поліпшення психоемоційного стану хворого.
- Поліпшення кровообігу, особливо периферичного, а також місцевого кровообігу в серці та нирках, підвищення обмінних процесів в цих органах і в організмі в цілому.
- Підвищення загальної витривалості і тренуваності організму.
- Ліквідація застійних явищ в малому колі кровообігу і дискинезій травного тракту.
- Профілактика супутніх захворювань (ожиріння, цукровий діабет, атеросклероз та ін.).
- Побутова та трудова реабілітація.

У ЛФК для лікування гіпертонії застосовуються такі основні засоби: фізичні вправи (гімнастичні, спортивно-прикладні, ідеомоторні, вправи в посиленні імпульсів до скорочення м'язів), ігри, природні фактори (сонце, повітря, вода), лікувальний масаж. На етапах відновного лікування основним засобом лікувальної фізичної культури є фізичні вправи.

#### **Розрізняють декілька форм проведення занять ЛФК:**

ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ), лікувальна гімнастика (ЛГ), самостійні заняття фізичними вправами (СЗ), лікувальна дозована ходьба і сходження (теренкур), масові форми оздоровчої фізичної культури, дозовані плавання, веслування, біг і ін.



При гіпертонічній хворобі II стадії заняття ЛГ зазвичай проводиться малогруповим методом (4-6 осіб) або індивідуально. Тривалість і форма проведення заняття лікувальної гімнастики залежить від етапу реабілітації та режиму, на якому перебуває хворий (в середньому від 15-20 хв. – на постільному режимі, до 40-60 хвилин – на тренувальному).

Особливістю методики лікувальної гімнастики при гіпертонічній хворобі є використання спеціальних вправ на розслаблення м'язових груп, на рівновагу, координацію; дихальні вправи.

Доведено, що при виконанні фізичних вправ з участю м'язів рук значно підвищується артеріальний тиск у порівнянні з вправами для м'язів ніг.

З великою обережністю слід використовувати фізичні вправи з напруженням, ривками, особливо рук, зі струсом корпусу.

Нахили тулуба, повороти голови на початку занять можуть викликати запаморочення, порушення координації, головний біль, важкість у голові. Однак це не означає, що необхідно їх виключати. Ці вправи призначають хворим поступово при невеликому числі повторень, важливо пам'ятати наступне: фізичні вправи, в яких беруть участь великі м'язові групи, підвищують артеріальний тиск значно менше, ніж вправи з участю малих м'язових груп.

Особливу обережність необхідно дотримувати при використанні статичних вправ, після їх виконання обов'язково призначають вправи на розслаблення.

Однак в останні роки зріс інтерес до вправ у хворих на ГХ в ізометричному режимі (статичні вправи).

Так, через годину після виконання таких вправ АТ знижується більш ніж на 20 мм рт.ст. вправи в ізометричному режимі виконують в положенні сидячи або стоячи, вони включають утримання у витягнутих руках гантелей (1-2 кг), набивних м'ячів та інших предметів. Вправи в ізометричному режимі обов'язково поєднують з довільним розслабленням м'язів і дихальними вправами. Зазвичай використовують навантаження для м'язів рук, плечового пояса, тулуба, ніг, рідше для м'язів шиї, черевного преса.

При ГХ I стадії характер реабілітаційного впливу та умови, в яких воно проводиться (поліклініка, стаціонар або санаторій), залежить від стану хворого, виразності наявних ускладнень і ступеня адаптації до фізичного навантаження.

Велику питому вагу займають спеціальні вправи, зокрема, на розслаблення м'язів. Велика увага також приділяється масажу і самомасажу, особливо коміркової зони.

Необхідні й досить ефективні дозована ходьба, плавання, помірне велоергометричне навантаження, теренкур, ігри, автогенне тренування. Всі спеціальні вправи виконують ритмічно, в спокійному темпі, з великою амплітудою рухів у



суглобах. Рекомендується також лікувальне плавання. Інтенсивність аеробних навантажень становить 40-65%.

Хворих з I-II стадією ГХ лікують в стаціонарі (за показаннями), реабілітаційному центрі або поліклініці, в санаторії.

В стаціонарний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію. ЛФК призначають після поліпшення загального стану хворого, зниження артеріального тиску, і використовують її в умовах постільного, палатного і вільного рухових режимів.

Фізична реабілітація хворих на поліклінічному етапі є важливою її ланкою, оскільки хворі після закінчення відновного лікування в стаціонарі і санаторії потрапляють в поліклініки за місцем проживання, де проходять підтримуючу фазу реабілітації.

Заняття ЛФК на поліклінічному етапі фізичної реабілітації хворих на ГХ I стадії проводяться за трьома режимам рухової активності: щадний руховий режим (5-7 днів); щадно-тренувальний режим (2 тижні); тренувальний руховий режим (4 тижні).

При гіпертонічній хворобі I стадії завданнями ЛФК є: нормалізації процесів збудження і гальмування в ЦНС; нормалізації судинного тону і моторно-судинних рефлексів; поліпшення периферичного кровообігу та артеріального тиску; стимуляції обміну речовин; зменшення реакції організму на несприятливі зовнішні впливи; зменшення дози медикаментозних препаратів; підтримання працездатності хворого.

На щадному руховому режимі ЛФК спрямована на: нормалізацію артеріального тиску; підвищення функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної системи; активізацію обмінних процесів в організмі; зміцнення міокарду.

Використовуються наступні засоби фізичної реабілітації: ЛФК, заняття на тренажерах, дозована ходьба, масаж, фізіотерапевтичні процедури.

Заняття ЛГ проводяться малогруповим методом у вихідному положенні (в.п.) «сидячи» і «стоячи», призначаються вправи для великих і середніх м'язових руп, в повільному і середньому темпі. Співвідношення кількості загально-розвивальних вправ (ЗРВ) до дихальних (ДВ) – 3:1, число повторень – 4-6 разів. В заняття також включаються вправи на розслаблення, рівновагу, координацію рухів. Тривалість заняття – 20-25 хв. При наявності тренажерів на заняттях використовують: велотренажер, бігова доріжка (темп повільний); крокуючий тренажер. При цьому артеріальний тиск не повинне перевищувати 180/110 мм рт. ст., а частота серцевих скорочень (ЧСС) – 110-120 уд./хв.

Широко використовується дозована ходьба, починаючи з 2-3-го дня – відстань 1-2 км при швидкості 80-90 кроків/хв. Ранкова гігієнічна гімнастика повинна проводитися протягом усього періоду занять і включати 10-12 вправ, які повинні періодично змінюватися.



На щадно-тренувальному режимі ЛФК спрямована на: подальшу нормалізацію АТ; активізацію обмінних процесів; зміцнення і тренування міокарду; підвищення адаптації серцево-судинної системи до фізичних навантажень; підготовку хворого до побутових і професійних фізичних навантажень.

Заняття ЛГ більш інтенсивне, більш тривале – до 30-40 хв., В основному з в.п. «стоячи», для відпочинку – «сидячи». При виконанні фізичних вправ беруть участь всі м'язові групи. Амплітуда рухів максимально можлива. У заняття включаються нахили і повороти тулуба, голови, вправи на координацію рухів, загально-розвиваючі, дихальні вправи. Кількість повторень кожної вправи – 8-10 разів, темп – середній, амплітуда – повна. Співвідношення ЗРВ до ДВ 4:1. Додатково вводяться вправи з обтяженнями (гантелі – від 0,5 до 1 кг, медицинболи – до 2 кг).

Засоби фізичної реабілітації ті ж, що і на щадному режимі, але інтенсивність навантаження і її обсяг зростають. Так, дистанція дозованої ходьби збільшується до 3 км. Вводиться біг «підтюпцем» починаючи з 30 до 60-метрових відрізків, який чергується з ходьбою. Час повітряних процедур подовжується до 1,5 год., а купань – до 40 хв.

Завданнями ЛФК на тренувальному руховому режимі є: розширення функціональних можливостей та тренування серцево-судинної і дихальної систем; підвищення фізичної працездатності і витривалості хворого; адаптація організму до побутових і трудових навантажень; досягнення максимальної індивідуальної фізичної активності.

На заняттях ЛГ застосовуються різні вихідні положення, амплітуда рухів максимальна, темп середній, кількість повторень вправи 8-10-12 раз, ставлення ЗРВ до ДВ – 4:1, тривалість занять – 40-60 хв.

Для обтяження застосовуються гантелі від 1,5 до 3 кг, медицинболи – до 3 кг. Широко використовуються вправи на координацію рухів, рівновагу, тренування вестибулярного апарату, дихальні вправи. Застосовуються окремі елементи спортивних ігор: кидки, передача м'яча, гра через сітку (необхідно пам'ятати про емоційний характер ігор і вплив їх на організм і, отже, про суворий контроль і дозуванні).

Дистанція ходьби збільшується послідовно в межах від 4 до 8 км, темп становить 4км/год. Дозований біг на відстань 1-2 км зі швидкістю 5 км/год. Тривалість повітряних процедур – 2 год., купання і плавання – 1 год. Влітку рекомендуються прогулянки на велосипеді, взимку – на лижах .

Основну увагу в цей період приділяють психотерапії (автотренінг), фонотерапії, правильній організації загального режиму, лікувальній гімнастиці (помірні фізичні навантаження динамічного характеру), призначенню гіпохлоридної дієти, з обмеженням висококалорійних продуктів, вуглеводів і виключенням прийому алкоголю і санаторно-курортного лікування.



Фізична активність (прогулянки, біг, плавання) виразно сприяє зниженню артеріального тиску. Кінезотерапія при невротичному синдромі спрямована на нормалізацію процесів збудження і гальмування в ЦНС. Седативний ефект досягається музичним супроводом, що підвищує емоційний тонус і настрої хворого.

Хворі з I стадією проходять амбулаторне лікування, а також у профілакторіях та санаторіях. Вправи виконуються ритмічно, в спокійному темпі, як правило, індивідуальним або малогруповим способом, в положенні «сидячи» і «лежачи з піднятим головним кінцем ліжка» в першу половину лікування і у вихідних положеннях «сидячи», «лежачи» і «стоячи» в другу половину курсу. До спеціальних відносять вправи на розслаблення м'язових груп, дихальні динамічні вправи і фізичні вправи з дозованим зусиллям динамічного характеру. Розслабленню скелетної мускулатури сприяє використання в кінці процедури лікувальної гімнастики елементів автогенного тренування. Слід уникати різко і швидко виконуваних рухів і вправ з тривалим статичним зусиллям, що підвищують активність надниркових залоз. Перевагу слід віддавати малорухливим іграм з м'ячем (естафета, перекидання), короткими перебіжками, чергуючи їх з паузами відпочинку і дихальними вправами, ходьбі звичайним кроком в спокійному темпі, вправам на розслаблення м'язів тулуба, рук, ніг, дихальним статичним вправам, що створює позитивний емоційний фон, знижує загальне фізичне і психоемоційне навантаження. Синдром хвороби є поєднання загально-зміцнювальних вправ для всіх м'язових груп і спеціальних вправ на довільне розслаблення м'язів. Помірні фізичні вправи підвищують скоротливу здатність міокарда, нормалізуються показники венозного тиску, збільшується швидкість кровотоку як в коронарних, так і периферичних судинах, що супроводжується збільшенням хвилинного об'єму серця і зменшенням периферичного опору в судинах. У той же час, фізичні вправи із зусиллям, навпаки підвищують загальний периферичний судинний опір (патологічна реакція при ГХ).

До комплексу ЛГ входять вправи для рук, ніг і тулуба по різних осях, метання і передача м'ячів і гімнастичних предметів, в чергуванні з розслабленням м'язових груп рук і ніг і дихальними динамічними вправами, дозована ходьба в різних напрямках, теренкур, робота на велотренажерах, доріжках для стимуляції периферичного кровообігу і функції зовнішнього дихання. Вправи виконують ритмічно, в спокійному темпі, з великою амплітудою рухів у суглобах.

Рекомендується також лікувальне плавання. Інтенсивність аеробних навантажень становить 50-60% від максимальної, тривалість тренувань – по 15-30 хв. не рідше за 3 рази на тиждень.

Завдяки фізичним вправам додатково розкриваються резервні капіляри і АТ може дещо знизитися (при адекватній реакції на навантаження), зменшується периферичний опір і серце виконує меншу роботу. Застосування різних засобів і прийомів для зниження підвищеного м'язового тонусу (елементи масажу, пасивні вправи, ізометричні вправи з подальшим розслабленням) може бути використано і для зниження підвищеного судинного тонусу.



Вправи проводять в положенні «лежачи з піднятою головою» і «сидячи». У комплекс входять вправи з великою амплітудою для рук, ніг, полегшені вправи для м'язів черевного преса, тазового дна і попереку. Важливо при цьому не допускати напруження і порушення ритму дихання. Важкі вправи необхідно чергувати з глибоким диханням. дою, без затримок дихання і напруження, з чергуванням м'язових груп, що беруть участь в русі. Вправи, що включають нахили, повороти тулуба і голови, виконуються з обережністю.

Виконують вправи для верхнього плечового пояса, шиї, чергуючи з вправами на гімнастичній стінці (змішані виси) і дихальними, уникаючи при цьому вправ з великою амплітудою рухів для голови, які підсилюють ішемію головного мозку, за рахунок зниження кровотоку по хребетних артеріях і тим самим запускають механізми підвищення АТ.

**Інфаркт міокарда (ІМ)** – це ішемічний некроз серцевого м'яза, зумовлений коронарною недостатністю. У більшості випадків провідною етіологічною основою інфаркту міокарда є коронарний атеросклероз. Разом з головними чинниками гострої недостатності коронарного кровообігу (тромбоз, спазми, звуження просвіту, атеросклеротична зміна коронарних артерій) велику роль в розвитку інфаркту міокарда грають недостатність колатерального кровообігу у вінцевих артеріях, тривала гіпоксія, надлишок катехоламінів, нестача іонів калію і надлишок натрію, що зумовлюють тривалу ішемію клітин. Коронарні артерії є кінцевими, тому після закупорки однієї з великих гілок вінцевих судин кровоток в міокарді зменшується в десятки разів і відновлюється значно повільніше ніж в інших тканинах. Скорочувальна здатність ураженої ділянки міокарда різко падає, а потім повністю зникає. Фаза ізометричного скорочення серця супроводжується пасивним розтягненням ураженої ділянки серцевого м'яза, що в подальшому може призвести до розриву на місці свіжого інфаркту, або до розтягнення і утворення аневризми на місці рубцювання інфаркту.

Інфаркт міокарда – захворювання поліетіологічне. У його виникненні безперечну роль грають фактори ризику: гіподинамія, надмірне харчування, ожиріння, стреси та ін.

Всю ділянку ураження при інфаркті міокарда можна поділити на **три зони некроза**: центральна зона некрозу, навколо неї – зона «ушкодження» і периферійна – зона ішемії.

**Розміри і локалізація інфаркту міокарда** залежать від калібру і топографії закупореної або звуженої артерії, у зв'язку з чим розрізняють:

а) обширний інфаркт міокарда – великовогнищевий, що захоплює стінку, перегородку, верхівку серця;

б) дрібновогнищевий інфаркт, що вражає частину стінки.



При інтрамуральному інфаркті міокарда некроз вражає внутрішню частину м'язової стінки, а при трансмуральному – всю товщу стінки.

Місце некрозу заміщається сполучною тканиною, яка поступово перетворюється на рубець. Розсмоктування некротичних мас і утворення рубцьової тканини триває 1,5–3 місяці.

**Захворювання починається** з появи інтенсивних болей за грудиною та в ділянці серця, вони тривають більше 15-20 хв, а іноді 1–3 дні, мають хвилеподібний характер, затихають поволі і переходять у тривалий тупий біль. Болі носять стискаючий, давлячий характер та іноді бувають настільки інтенсивними, що викликають шок, який супроводжується падінням артеріального тиску, різкою блідістю шкіри, холодним потом і непритомністю. Услід за болем протягом 30 хв (максимум 1–2 год.) розвивається гостра серцево-судинна недостатність. На 2–3-й день підвищується температура, розвивається нейтрофільний лейкоцитоз, збільшується швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ).

Вже в перші години розвитку інфаркту міокарда з'являються характерні зміни на електрокардіограмі, що дозволяють уточнити діагноз і локалізацію інфаркту.

Рання рухова активізація хворих сприяє розвитку колатерального кровообігу, сприятливо впливає на фізичний та психічний стан хворих, скорочує період госпіталізації

**Фізична терапія хворих на інфаркт міокарда складається з трьох етапів**, кожний з яких має свої завдання і відповідні форми ЛФК.

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

**Завдання ЛФК на стаціонарному етапі є:** профілактика і лікування ускладнень ІМ, стабілізація показників серцево-судинної системи, позитивна динаміка клінічних, лабораторних та ЕКГ-показників, профілактика ускладнень, пов'язаних з ліжковим режимом (тромбоемболія, застійна пневмонія, атонія кишечника та ін.); – поліпшення функціонального стану серцево-судинної системи (в першу чергу тренування периферійного кровообігу при щадному навантаженні на міокард); – створення позитивних емоцій і тонізуючої дії на організм; – тренування ортостатичної стійкості і відновлення простих рухових навиків. поліпшення стану та підвищення рухової активності хворих настільки, щоб до кінця перебування в стаціонарі хворий міг себе обслуговувати, підніматися сходами на один поверх, проходити по рівній місцевості від 1 до 3 км за 2-3 рази без ознак непереносності, підготовка хворого до переведення у відділення реабілітації.

На **суворому ліжковому режимі ЛФК** застосовують у формі ЛГ, яка спрямована на запобігання ускладненням, поліпшення периферичного кровообігу, стимуляцію екстракардіальних факторів кровообігу й обміну речовин у міокарді, що супроводиться поліпшенням скоротливої здатності міокарда та підвищенням рівня



фізичного стану хворого. На цьому режимі застосовують дихальні вправи, рухи у великих суглобах кінцівок, рухи головою, повороти тулуба на правий бік, підняття таза, вправи на розслаблення. Триває заняття ЛГ 8-10 хв.

Рекомендуючи розширення рухової активності, оцінюють реакції хворого на дозоване фізичне навантаження. Так, перед тим як перевести хворого на розширений ліжковий режим, йому пропонують посидіти в 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, артеріальний тиск.

**На розширеному ліжковому і палатному режимі ЛФК** 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 зайняти 20-25 хв. Навантаження збільшують за рахунок ускладнення вихідних положень, збільшення кількості вправ та їх повторюваності. Головним тренуючим засобом ЛФК є повільна ходьба по палаті.

**На вільному (загально лікарняному) руховому режимі ЛФК** спрямована на адаптацію організму до зростаючих навантажень побутового характеру. Збільшується тривалість ходьби по коридорі та на свіжому повітрі, хворі навчаються тренувальної ходьби по сходах приставним кроком у повільному темпі. Заняття ЛГ проводять у кабінеті ЛФК груповим методом сидячи та стоячи. Призначають заняття на тренажерах з урахуванням толерантності до фізичного навантаження.

Традиційно використовують **4 програми фізичної реабілітації**, кожна з них передбачає визначенні терміни перебування хворого в стаціонарі, різні темпи розширення рухової активності і призначення засобів ЛФК відповідно до класу важкості стану хворого

3-тижнева програма проводиться при дрібновогнищевому; 4-тижнева програма фізичної реабілітації може бути запропонована хворим з великовогнищевим інфарктом міокарду; 5-тижнева програма рекомендується хворим з трансмуральним інфарктом міокарду; індивідуальна програма - при ускладненому перебігу інфаркта міокарда.

**На стаціонарному етапі реабілітації** залежно від тяжкості перебігу захворювання **всіх хворих на інфаркт поділяють на 4 класи**. В основу цього поділу хворих покладені різні види поєднань таких основних показників особливостей перебігу захворювання, як величина та глибина ІМ, наявність і характер ускладнень, вираженість коронарної недостатності.

Дрібновогнищевий інфаркт без ускладнень, 1-й клас.

Дрібновогнищевий інфаркт з ускладненнями, інтрамуральний без ускладнень, 1-й або 2-й клас.



Великовогнищевий інфаркт з ускладненнями та трансмуральний без ускладнень, 3-й і 4-й класи.

Великий трансмуральний інфаркт з аневризмою або іншими істотними ускладненнями, 4-й клас.

Клас тяжкості визначають на 2–3-й день хвороби після ліквідації больового синдрому і таких ускладнень, як кардіогенний шок, набряк легенів, важкі аритмії. Ця програма передбачає призначення хворому того або іншого характеру побутових навантажень, методику занять лікувальною гімнастикою і допустиму форму проведення дозвілля.

Стаціонарний етап реабілітації поділяється на 4 ступені активності з підрозділом кожної на підступені «а» і «б», а 4-ої – ще й на «в».

**Ступінь 1** охоплює період перебування хворого на ліжковому режимі. Фізична активність в об'ємі підступеня «а» допускається після ліквідації больового синдрому і важких ускладнень гострого періоду і зазвичай обмежується терміном в добу. З переходом хворого на підступінь «б» йому призначають комплекс ЛГ № 1. Основне призначення цього комплексу – боротьба з гіпокінезією в умовах ліжкового режиму і підготовка хворого до можливо раннього розширення фізичної активності. Лікувальна гімнастика грає також важливу психотерапевтичну роль. Після початку занять ЛГ і вивчення реакції хворого на неї (пульс, самопочуття) проводиться перша спроба посадити хворого в ліжку, звисивши ноги, за допомогою ФТ на 5–10 хв 2–3 рази на день. Лікувальна гімнастика включає рухи в дистальних відділах кінцівок, ізометричну напругу великих м'язових груп нижніх кінцівок і тулуба, статичне дихання. Темп виконання рухів повільний, підпорядкований диханню хворого. Після закінчення кожної вправи передбачається пауза для розслаблення і пасивного відпочинку. Вони складають 30–50 % часу, що витрачається на все заняття. Тривалість заняття 10–12 хв. Під час заняття слід стежити за пульсом хворого. При збільшенні частоти пульсу більш ніж на 15–20 ударів роблять тривалу паузу для відпочинку. Через 2–3 дні успішного виконання комплексу можна проводити його повторно у другій половині дня. Критерії адекватності даного комплексу ЛГ: – прискорення пульсу не більше, ніж на 20 ударів; дихання не більше, ніж на 6–9 дих/хв; – підвищення систолічного тиску на 20–40 мм рт. ст., діастолічного – на 10–12 мм рт. ст. або ж уповільнення пульсу на 10 уд/хв, зниження АТ не більш, ніж на 10 мм рт. ст.

**Ступінь 2** включає об'єм фізичної активності хворого в період палатного режиму до виходу його в коридор. Перехід хворих на 2-й ступінь здійснюється відповідно до терміну хвороби і класу тяжкості. Спочатку на ступені активності 2А хворий виконує комплекс ЛГ №1 лежачи на спині, але число вправ збільшується. Потім хворого переводять на підступінь «б», йому дозволяють ходити спочатку навколо ліжка, потім по палаті, їсти, сидячи за столом. Хворому призначається комплекс ЛГ №2. Основне призначення комплексу №2: попередження наслідків



гіподинамії, щадне тренування кардіореспіраторної системи; підготовка хворого до вільного пересування по коридору і по сходах. Темп вправ, що виконуються сидячи, поступово збільшується, рухи в дистальних відділах кінцівок замінюються рухами в проксимальних відділах, що залучає до роботи більші групи м'язів. Після кожної зміни положення тіла слід пасивно відпочивати. Тривалість занять 15–17 хв. На підступені 2Б хворий може проводити ранкову гігієнічну гімнастику з деякими вправами комплексу ЛГ №2, хворому дозволяються тільки настільні ігри (шашки, шахи та ін.), малювання, вишивання. Відповідно до вказаних термінів і при хорошій переносимості навантажень ступеню 2Б хворого переводять на 3-й ступінь активності. У хворих віком 61 рік і старше або які страждали до ІМ артеріальною гіпертензією, цукровим діабетом (незалежно від віку) або які вже раніше перенесли ІМ (також незалежно від віку) зазначені терміни подовжуються на 2 дні.

Ступінь 3 включає період від першого виходу хворого в коридор до виходу його на прогулянку на вулицю. Основні завдання фізичної реабілітації на цьому ступені активності: підготовка хворого до повного самообслуговування, до виходу на прогулянку на вулицю, до дозованої ходьби в тренуючому режимі. На підступені 3А хворому дозволяють виходити в коридор, користуватися загальним туалетом, ходити по коридору (від 50 до 200 м у 2–3 прийоми) повільним кроком (до 70 кроків за 1 хвилину). ЛГ на цьому підступені проводять, використовуючи комплекс вправ № 2, але кількість повторень кожної вправи поступово збільшується. Заняття проводяться індивідуально або малогруповим методом з урахуванням індивідуальної реакції кожного хворого на навантаження. При адекватній реакції на навантаження підступеню 3А хворих переводять на режим підступеню 3Б. Їм дозволяють прогулянки по коридору без обмеження відстані і часу, вільний режим в межах відділення, повне самообслуговування, миття під душем. Хворі засвоюють підйом спочатку на проліт сходів, а потім на поверх. Цей вид навантаження вимагає ретельного контролю і здійснюється у присутності інструктора ЛФК, який визначає реакцію хворого по пульсу, АТ і самопочуттю. На підступеню Б значно розширюється об'єм тренуючого навантаження. Хворому призначають комплекс ЛГ № 3. Основні завдання ЛГ – підготувати хворого до виходу на прогулянку, до дозованої тренувальної ходьби і до повного самообслуговування. Виконання комплексу вправ сприяє щадному тренуванню серцево-судинної системи. Темп виконання вправ повільний з поступовим прискоренням. Загальна тривалість заняття – 20–25 хв. Хворим рекомендується самостійно виконувати комплекс ЛГ №1 у вигляді ранкової гімнастики або в другій половині дня.

Початок ступеня активності 4 знаменується виходом хворого на вулицю. Перша прогулянка проводиться під контролем інструктора ЛФК, який вивчає реакцію хворого. Хворий здійснює прогулянку на дистанцію 500–900 м у 1–2 прийоми з темпом ходьби 70, а потім 80 кроків за 1 хв. На ступені активності 4 призначається комплекс ЛГ №4. Основні завдання ЛГ №4 – підготувати хворого до переведення в місцевий санаторій для проходження другого етапу реабілітації або до виписки додому під нагляд дільничного лікаря. На заняттях використовують рухи у великих



суглобах кінцівок з поступовим збільшенням амплітуди і зусиллям, а також для м'язів спини і тулуба. Темп виконання вправ середній для рухів, не пов'язаних з вираженим зусиллям, і повільний для рухів, що вимагають зусиль. Тривалість занять до 30–35 хв. Паузи для відпочинку обов'язкові, особливо після виражених зусиль або рухів, які можуть викликати запаморочення. Тривалість пауз для відпочинку 20–25 % тривалості всього заняття. Особливу увагу слід звертати на самопочуття хворого і його реакцію на навантаження. При появі скарг на неприємні відчуття (біль у грудях, задишка, втома і т.п.) необхідно припинити або полегшити техніку виконання вправ, скоротивши число повторень, і додатково ввести дихальні вправи. Під час виконання вправ частота серцевих скорочень (ЧСС) на висоті навантаження може досягти 100–110 скорочень/хв. Подальші підступені 4Б і 4В відрізняються від попереднього нарощуванням темпу ходьби до 80 кроків/хв та збільшенням маршруту прогулянки 2 рази на день до 1–1,5 км. Хворий продовжує займатися комплексом ЛГ № 4, збільшуючи число повторень вправ за рішенням інструктора ЛФК, який оцінює дію навантажень, контролюючи пульс і самопочуття хворого. Прогулянки поступово збільшуються до 2–3 км на день у 2–3 прийоми, темп ходьби – 80–100 кроків/хв. Рівень навантажень ступеня 4В доступний хворим до переведення їх у санаторій: приблизно до 30-го дня хвороби – хворим 1-го класу тяжкості; до 31–45 дня – 2-го класу і 33–46 дня – 3-го; хворим 4-го класу тяжкості терміни цього рівня активності призначаються індивідуально.

В результаті застосування засобів фізичної терапії до кінця перебування в стаціонарі хворий, що переніс ІМ, досягає рівня фізичної активності, що дозволяє переведення його в санаторій, – він може повністю себе обслуговувати, підніматися на 1–2 прольоти сходів, здійснювати прогулянки на вулицю в оптимальному для нього темпі (до 2–3 км за 2–3 прийоми в день).

Масаж у поєднанні з ЛГ показаний при різній локалізації (передня і задня стінка) та різній тяжкості як первинних, так і вторинних інфарктів. Питання про терміни початку масажу вирішується індивідуально, зазвичай відповідно до початку занять ЛГ.

Показанням служать задовільний стан хворого, зникнення болю в ділянці серця, відсутність порушення серцевого ритму і задишки у спокої, лейкоцитозу, підвищеної ШОЕ, нормальний АТ, електрокардіографічні дані, що вказують на зворотній розвиток процесу або його стабілізацію у зв'язку з рубцюванням. Такі дані дають підстави почати масаж хворих при легкому перебігу дрібновогнищевого інфаркту через 5–7 днів, при середній тяжкості перебігу великовогнищевого інфаркту, без ускладнень, – через 12–15 днів хвороби, при важкому клінічному перебігу інфаркту з великою зоною ураження – через 20–25 днів від початку хвороби.

В період реабілітації у постінфарктних хворих застосовуються диференційовані методики масажу поетапно: лікарняний період, ранній післялікарняний період, період санаторно-курортного лікування.



Методика масажу у період стаціонарного лікування. Завдання масажу: вивести хворого з важкого стану, відновити крово- та лімфообіг, відрегулювати обмін речовин.

Початкове положення пацієнта під час процедури – лежачи на спині. Перші сеанси масажу починають з ніг. Нога хворого підведена і лежить на верхній третині стегна масажиста. Таке положення сприяє відтоку крові, розслабленню м'язів стегна, що зменшує навантаження на серце. На стегні проводять наступні прийоми: позовжне поперемінне погладжування (4–6 разів), позовжне витискання (3–5 разів), погладжування (3–5 разів), розминання подвійне ординарне (3–5 разів), погладжування (3–6 разів), валяння (3–5 разів). На гомілці – позовжне або комбіноване погладжування (6–8 разів), витискання будь-яке (3–5 разів), розминання основою долоні, подушечками чотирьох пальців (по 2–4 рази), погладжування (4–7 разів). На стопі – комбіноване погладжування (3–5 разів), витискання ребром долоні (4–7 разів), розтирання міжплюсневих проміжків прямолінійне, зигзагоподібне подушечками чотирьох пальців (по 3–5 разів). На всіх ділянках комплекс прийомів повторюється 2–5 разів. Те ж саме проводять на іншій кінцівці. Потім масажується права рука. Масаж робиться в п'яти положеннях. Пацієнт лежить на спині. На плечі застосовують позовжне прямолінійне погладжування (3–4 рази), позовжне витискання (2–3 рази), ординарне розминання (2–3 рази), погладжування (4–6 разів). Те ж саме на передпліччі.

Масаж можна проводити 2 рази на день, щодня або через день. Тривалість сеансу – 5–7 хв. При позитивній реакції через 5–7 днів, якщо хворому дозволяють повертатися на правий бік, додають масаж спини та сідниць.

Положення пацієнта – лежачи на правому боці. Тривалість сеансу збільшується до 10 хв. Масаж проводиться щодня. Починають масаж із спини. Хворий лягає на правий бік, нижня нога витягнута, верхня зігнута в кульшовому та колінному суглобах. Таке положення надає стійкості позі. Масаж починають з правої сторони спини: погладжування (3–6 разів), витискання (4–6 разів), розминання основою долоні (3–5 разів). Комплекс повторюють 2–3 рази.

На лівій стороні сеанс виконується по аналогічній методиці, але додається розминання подушечками пальців довгих м'язів спини (5–7 разів), розтирання подушечками пальців уздовж хребетного стовпа від тазу до голови (3–7 разів). На м'язах сідниць проводять погладжування (3–5 разів), витискання (3–7 разів), розминання фалангами пальців, зігнутих в кулак, і основою долоні (по 3–7 разів). Якщо хворому дозволено сидіти або лежати на животі, тривалість перших 5–7 сеансів збільшується до 10–12 хв, а при гарному самопочутті – до 20 хв. Масаж спини починають з правої сторони в положенні пацієнта лежачи на животі. Особливу увагу слід приділяти паравертебральним зонам (С3–С4, Д1–Д8). Виконують позовжне поперемінне погладжування (4–7 разів), витискання (4–6 разів), розминання на довгих м'язах основою долонь обох рук (4–7 разів), фалангами пальців, зігнутих в кулак (3–6 разів), знову витискання (4–6 разів) і погладжування (5–7 разів). На найширшому м'язі



спини застосовують розминання подвійне кільцеподібне (4–6 разів), фалангами пальців, зігнутих в кулак (3–6 разів), і струшування (3–4 рази). Весь комплекс повторюють 2–6 разів. Далі розтирання подушечками чотирьох пальців міжреберних проміжків: прямолінійне, комбіноване, пунктирне (по 2–4 рази). На фасції трапецієподібного м'яза розтирання подушечкою великого пальця прямолінійне, спіралеподібне (по 2–4 рази), подушечками чотирьох пальців (2–4 рази). Під кутом лопатки – розтирання ребром долоні (3–5 разів). Весь комплекс повторюють 2–4 рази. Те ж саме виконують з іншого боку. Закінчують масаж спини позадвжнім попереми́ним погладжуванням (4–7 разів). На шиї і трапецієподібному м'язі (на лівій стороні масаж триваліший) 50 роблять позадвжнє попереми́не погладжування (3–5 разів), витискання ребром долоні (3–5 разів), розминання ординарне, ребром долоні (по 2–5 разів). Закінчують погладжуванням. У положенні лежачи на спині масаж починають з лівого боку грудей: погладжування (3–5 разів), витискання ребром долоні (3–6 разів), розминання подвійне кільцеподібне (3–4 рази), подушечкою великого пальця (2–4 рази), струшування (2–3 рази), розминання основою долоні і подушечками чотирьох пальців (по 2–5 разів). Розтирання проводиться на грудині і міжреберних м'язах (по 2–4 рази). По мірі адаптації і при позитивних змінах ЕКГ тривалість масажу можна збільшити, а також включити інші ділянки – живіт, ліву руку та нижні кінцівки.

Завдання фізіотерапії, що застосовується при наслідках інфаркту (постінфарктному кардіосклерозі): усунути розлад окислювальних процесів та гіпоксію, позитивно вплинути на розподіл крові на периферії, розширити коронарні судини, максимально мобілізувати колатералі, поліпшити живлення міокарда, викликати позитивні емоції, підвищити функціональну адаптацію організму.

У відновний період лікування складається з психологічних заходів (подолання у хворого тривоги за своє майбутнє) та фізіологічних (суворий ліжковий режим, молочно-рослинна дієта, медикаментозні засоби – знеболюючі, судинорозширювальні, антикоагулянти, вазо- та кардіотонічні та ін.). З методів фізіотерапії застосовуються:

1) магній-електрофорез на ділянку серця. Тривалість сеансів – починають з 5хв, додаючи при кожному сеансі 1хв і доводячи до 10 хв, через день. Курс лікування – до 12 процедур (призначають з 15–20-го дня після інфаркту);

2) новокаїн-електрофорез. Активний електрод з прокладкою 6x8 см розташовують на ділянці лівої ключиці, другий електрод, в середній третині внутрішньої поверхні лівого передпліччя, 10–15 хв, щодня або через день (при гіпералгезії);

3) дарсонвалізація зон Геда-Захар'їна (не пересуваючи електрод, без розряду), 3–5 хв, щодня (при гіпоальгезії);

4) мікрохвильова терапія ділянки серця 10 хв, через день;



5) аероіонізація дихальних шляхів 10–15 хв, щодня або через день (через 2 місяці після інфаркту);

6) ванни (по Гауффе), 36–41° при повільному підвищенні температури води, через день або

7) масаж нижніх кінцівок відсмоктуючий (застосовують через 2 тижні при задовільному стані, нормальній температурі і ШОЕ; якщо хворому дозволяється повертатися на бік, роблять і масаж спини);

8) лікувальна гімнастика за спеціальним комплексом у ліжку.

При інфаркті середньої тяжкості призначають через 3–4 тижні, при важких і повторних інфарктах – через 4–6 тижнів. Гімнастику починають з вправ для ніг і рук, що чергуються з глибоким диханням, 7–10 хв, щодня. Застосовують за умови зворотнього розвитку процесу та поліпшення самопочуття. При дрібновогнищевому інфаркті міокарда ЛГ можна призначати із середини 2-го тижня. Перехід на II режим – в кінці 3-го тижня, на III режим – до кінця 4-го тижня. Через 3–4 місяці можна застосовувати аеротерапію та повітряні ванни.

Через рік після перенесеного інфаркту при гарному самопочутті і відсутності значних змін ЕКГ рекомендуються кисневі, перлинні або хвойні ванни і новокаїн-електрофорез загальний по Вермелю.

Кліматолікування в місцевих санаторіях дозволяється через 3–4 місяці, у віддалених – через рік після інфаркту.

**Протипокази до призначення ЛФК хворим на інфаркт міокарда:** загальний важкий стан хворого, серцева астма, кардіогенний шок, гостра недостатність кровообігу (набряк легень та інше), значне порушення серцевого ритма (супра- та вентрикулярна тахікардія, повна атріовентрикулярна блокада, множинні екстрасистоли), тривалі стійкі ангінозні болі, виражені ознаки серцево-судинної недостатності, напади стенокардії, аневризма лівого шлуночка, високий артеріальний тиск, рецидивуючий перебіг ІМ, тромбоемболічні ускладнення, супутніх захворювань, гіпертермія (вище 38°С) та виражені лабораторні показники активності процесу.

**У період одужання засоби ЛФК** використовують для виявлення та розвитку компенсаторних можливостей серцево-судинної системи, вторинної профілактики загострень ІХС, особливо повторного ІМ. Хворих на ІМ після стаціонарного лікування направляють на долікування у відділення реабілітації місцевого кардіологічного санаторію.

**Ішемічна хвороба серця (ІХС)** — патологічний стан, що характеризується абсолютним або відносним порушенням кровопостачання міокарду внаслідок ураження коронарних артерій серця. В основі ішемічної хвороби серця лежить порушення кровообігу в коронарних судинах, що призводить до недостатнього



кровообігу серцевого м'язу. Переважно ішемічна хвороба серця зумовлюється атеросклерозом. Внаслідок появи атеросклеротичної бляшки просвіт судини звужується. Атеросклероз може розвинути не тільки в коронарних, але й в будь-яких інших судинах людського організму.

Завдання фізичної реабілітації:

1. Поліпшити коронарний та периферичний кровообіг, обмінні процеси в міокарді, посилити скоротливу здатність серцевого м'язу.
2. Нормалізація діяльності центральної нервової системи та вегетативної нервової системи.
3. Стимулювати екстракардіальні фактори кровообігу.
4. Економізувати діяльність міокарда з метою зниження потреби в кисні.
5. Підвищити толерантність до фізичних навантажень, зменшити прийом препаратів судинорозширювальної дії.
6. Запобігти прогресуванню атеросклероза та розвитку таких ускладнень, як інфаркт міокарда, порушення ритма і провідності, недостатність кровообігу та інші.

**Протипокази до призначення ЛФК:** наявність частих нападів стенокардії, передінфарктного стану, гострого інфаркту міокарда; серйозні порушення ритму і провідності серця з вираженою серцево-судинною недостатністю; тромбоемболічні ускладнення, неадекватні реакції серцево-судинної системи на навантаження та негативна динаміка на ЕКГ, гострі запальні захворювання, загострення супутніх хвороб (висока гіпертензія, цукровий діабет та ін.).

При ІХС для визначення толерантності до фізичних навантажень проводять велоергометрію для виявлення індивідуального граничного рівня навантаження. Хворим з патологією серцево-судинної системи навантаження збільшують ступенеподібно кожні 3 або 5 хвилин, починаючи з потужності 150 кгм/хв. Перерви 3 або 5 хвилин використовують для відпочинку та обстеження хворого.

У стаціонарі хворим призначають ЛГ, РГГ. Дозовану ходьбу по рівній місцевості в повільному або середньому темпі, заняття на тренажерах з урахуванням толерантності до фізнавантаження, теренкур. Після виписування зі стаціонару хворі продовжують заняття в кабінетах ЛФК поліклініки, 180 кардіологічного диспансеру, центру реабілітації. Призначають дозовану ходьбу по рівній місцевості, заняття на тренажерах, рухливі та спортивні ігри, прогулянки, їзду на велосипеді, оздоровчий біг підтюпцем, поєднуючи його з ходьбою, лікувальний масаж, загартовування



повітряними і водними процедурами. ЧСС після навантажень не повинна термін реституції - 6-8 хв. У разі неадекватної реакції на навантаження в хворого може з'явитись біль за грудиною, слабкість, пітливість, запаморочення, задишка, виражена тахікардія, значне коливання артеріального тиску, збільшений період відновлення, на ЕКГ ознаки ішемії міокарда.

Заняття ЛФК із хворим на ішемічну хворобу серця (ІХС) ІV ФК проводять у кардіологічному стаціонарі, призначаючи навантаження малої інтенсивності - 50% від індивідуальної порогової ЧСС. Під час занять ЛФК із хворим на ІХС ІІІ ФК („слабка група) ЧСС може сягати 100-105 за 1 хв., на пік навантаження припадає 125-135 скорочень за 1 хв. У хворих на ІХС І та ІІ ФК („сильна група) ЧСС під час навантажень може сягати 105-110 за 1 хв. та 135-145 припадає на „пік навантаження. До закінчення перебування в стаціонарі хворі на ІХС мають можливість засвоїти ходьбу в темпі 3-4 км/год, тренування на велотренажері. Щоб уникнути перевантажень, користуються тренувальним рівнем ЧСС, який становить 70-90 % від індивідуальної порогової ЧСС.

До початку заняття проводять опитування хворого, його огляд, визначають ЧСС, артеріальний тиск, знімають ЕКГ, оцінюють функціональні можливості. Заняття ЛФК припиняють, якщо з'являється напад стенокардії.

Про ефективність занять ЛФК свідчить поліпшення загального стану хворого, ліквідація нападів стенокардії або їх зменшення, відсутність ознак серцевої недостатності, оптимізації реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження, відновлення працездатності і можлива відмова від коронаророзширювальних засобів або зменшення їх дози.

Хворі повинні поступово збільшувати рухову активність та регулярно займатися фізичними тренуваннями в кабінеті ЛФК - самостійно або в групах здоров'я. Хворі щодня виконують РГГ, здійснюють прогулянки до 8-10 км у середньому і повільному 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.

Величина тренувальних навантажень залежить від фізичної працездатності хворого, яку визначають тестуванням на велоергометрі. За результатами дослідження виявляють максимально можливе навантаження і відповідну йому ЧСС.

Хворі на ІХС ФК І можуть без побічних явищ довгий час ходити у будь-якому темпі. Багато хто з них займається і повільним бігом. Підтримуючою дозою для хворих на ІХС ФК ІІ є ходьба у середньому темпі, двічі на день протягом 30-40 хв; для хворих ФК ІІІ — ходьба у повільному темпі протягом 40-60 хв.

Хворим ФК ІV варто рекомендувати, по можливості, тривалі прогулянки з обов'язковими періодами відпочинку. З метою підвищення аеробних здібностей



переходу з більш високого на більш низький ФК необхідно під час адекватно підібраної за темпом ходьби зробити 2-4 дво-трихвилинних прискорення до рівня тренувальної ЧСС або до темпу більш швидкої ходьби.

Якщо ЧСС під час прискорень істотно не збільшуватиметься проти досягнутого, тривалість прискорення можна збільшувати. Так відбувається зростання фізичної працездатності. Ходьбу може замінити робота на велоергометрі або будь-яка інша аеробна діяльність (плавання, робота на тренажерах). Перед виконанням аеробного навантаження необхідно провести 7-10-хвилинну розминку. Вона може складатися із свідомо повільної ходьби або загальнозміцнювальної гімнастики.

Розминка усуває спазм коронарних артерій, який часто виникає у хворих паралельно з початком м'язової роботи (так звана стенокардія першого напруження). Судинозвужувальна дія фізичного навантаження більш виражена у ранкові години, а також під час впливу холоду. Усе це необхідно враховувати при проведенні занять. Збільшення фізичних навантажень під час тренування може мати небажані наслідки. Хворі, відчувши полегшення, нерідко перевищують запропоновані лікарем обмеження, що призводить до погіршення клінічного стану. У таких випадках варто зробити перерву в заняттях на 3-5 днів, зменшити тривалість та інтенсивність занять після їх поновлення. Припиняти заняття слід тільки при загостренні захворювання.

Лікувальна гімнастика призначається, в середньому, на 4-5-й день перебування у стаціонарі, при більш тяжкому перебігу хвороби — на 7-10-й день. Методика лікувальної гімнастики повинна передбачати спокійний темп виконання вправ, помірну кількість повторень кожної вправи, чергування фізичного навантаження з паузами відпочинку (по 30-40 с), гімнастичних та дихальних відповідно 1:1, 1:2.

У стаціонарі хворим, яким призначено постільний режим, у першій половині курсу лікування варто застосовувати вихідне положення «лежачи», потім — «лежачи-сидячи-лежачи», вправи для рук і ніг, полегшені варіанти вправ для великих м'язових груп у положенні «лежачи».

У другій половині курсу варто використовувати різні сполучення вихідних положень «сидячи-стоячи-сидячи», «стоячи-сидячи». Обов'язково треба включати вправи для розслаблення м'язових груп, на координацію рухів, вправи у рівновазі. У хворих на ІХС знижена адаптація не тільки до фізичних навантажень. Вони важче адаптуються до стресових ситуацій, метеорологічних факторів (вітер, жара, холод). У зв'язку з цим цілком виправданими є загальнозміцнювальна терапія, загартовування, використання природних факторів, купання, масажу.

**Аритмія** - це захворювання серця, при якому воно працює швидше, повільніше або нерегулярно. Причини виникнення аритмії у літніх людей можуть бути різними - ішемічна хвороба серця, серцеві клапани, захворювання щитовидної залози, гормональні порушення, артеріальна гіпертензія, передозування ліками, а також зневоднення або стрес.



**Аритмія та її види.** Гарантією правильного серцевого ритму є скоординований потік електричних імпульсів в провідній системі серцевого м'яза, основною властивістю якої є здатність генерувати і розподіляти ритмічні електричні імпульси, що викликають скорочення серця.

Аритмія - це симптом, а не хвороба сама по собі, і її виникнення може бути одночасно серйозною проблемою, а не загрозою для нашого здоров'я або життя. Аритмія у літніх людей може бути діагностована шляхом аускультативної, ехосигнала серця і біохімічних тестів, про які варто повідомити, якщо відчуваєте такі симптоми, як серцебиття, поколювання в області цього м'яза, задишка або слабкість.

Є кілька назв порушень серцевого ритму, включаючи аритмію і серцеву аритмію. Характерне відчуття аритмії - змінений ритм серцебиття. Серце не працює стабільно, це супроводжується відчуттям прискореного серцебиття (тахікардія, тахіаритмія) або повільним, ледве вловимим серцебиттям (брадикардія, брадиаритмія). У здорової дорослої людини при вимірюванні артеріального тиску пульс повинен коливатися близько результату 60-80 ударів в хвилину, в іншому випадку можна говорити про:

- тахікардія, тахіаритмія - понад 100 ударів в хвилину;
- брадикардія, брадиаритмія - менше 50 ударів в хвилину.

**Причини виникнення аритмії.** Найпоширенішою аритмією в літньому віці є фібриляція передсердь. Найбільш важливими факторами виникнення фібриляції передсердь є: літній вік, чоловіча стать, артеріальна гіпертензія, діабет, ішемічна хвороба серця, порок клапанів серця, серцева недостатність і гіпертиреоз. Фібриляція передсердь також частіше зустрічається у людей з ожирінням, з апное уві сні, хронічними обструктивними захворюваннями легень, хронічною хворобою нирок, у осіб, що зловживають алкоголем, і в осіб, що займаються спортом на витривалість. Всі ці ситуації викликають перевантаження і перебудову передсердь серця, в основному лівого передсердя, що створює умови для аритмії.

**Ознаки аритмії.** Симптоми, які людина відчуває під час фібриляції передсердь, можуть сильно відрізнятися. Ця аритмія у літніх людей може бути практично безсимптомною або дуже сильною. Найбільш частий симптом - прискорене серцебиття, яке пацієнти зазвичай описують як більш сильне, нерегулярне серцебиття або напади прискореного серцебиття. Ви можете відчувати задишку або біль в грудях під час нападу фібриляції передсердь. Іноді першою ознакою хвороби є непритомність, слабкість або легке стомлення. Захворювання також може протікати без таких сильних симптомів, тому варто регулярно проходити ЕКГ-обстеження, що дозволяє розпізнати хворобу.

Аритмія у літніх людей - досить поширене захворювання, суттєво впливає на прогноз захворювання. Як пароксизмальні, так і стійкі аритмії підвищують ризик інсульту і розвитку серцевої недостатності. У багатьох випадках воно супроводжує



інші захворювання не тільки серця, але також гіпертиреоз або хронічну ниркову недостатність. Найбільш частими причинами фібриляції передсердь є артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця. Серцева недостатність і пороки серцевих клапанів. Часто фібриляція передсердь діагностується в неврологічних відділеннях, адже першим і дуже серйозним ускладненням аритмії є виникнення інсульту.

Близько 3 мільйонів пацієнтів у всьому світі з аритмією щорічно переносять інсульт. Зазвичай це відбувається, коли фібриляція передсердь не розпізнає і не лікується заздалегідь. Інсульт в ході фібриляції передсердь може бути набагато більш серйозним, може призвести до важкої незворотною інвалідності і може привести до смерті. Важлива рання діагностика захворювання і для більшості застосування лікування аритмії у літніх, значно знижує ризик інсульту.

**Серед серйозних ускладнень, пов'язаних з перерахованими вище захворюваннями, можна виділити:**

- інсульт;
- інфаркт міокарда;
- фібриляція шлуночків - найнебезпечніша форма аритмії, тому що без втручання лікаря і електричної дефібриляції вона призводить до зупинки серця і, як наслідок, смерті.

**Діагностика і лікування аритмії.** Багато людей похилого віку самостійно виявляють аритмію при вимірюванні артеріального тиску

Основна мета лікування аритмії у літніх - мінімізувати ризик інсульту за допомогою ліків, що знижують згортання крові у переважній більшості пацієнтів.

**Профілактика.** Повсякденні звички і спосіб життя істотно впливають на ризик фібриляції передсердь. Науково доведено, що втрата ваги значно впливає на результати лікування аритмії і знижує частоту рецидивів.

Безпосередньо причиною серцевого нападу є формування атеросклеротичних бляшок з подальшим утворенням тромбів в артеріях серця. У закупореній частині артерії утворюються відкладення, що звужує артерію й погіршує її здатність. Серцевий м'яз не отримує достатньої кількості крові, що виробляє до ішемії, гіпоксії і відмірання. Складність інфаркту міокарда залежить від розміру просвіту судин в місці перешкоду для подальшого кровотоку. Стінки артерій можуть загинути частково або повністю - тоді мова йде про повну або неповну інфаркти.

**Погіршення кровотоку может бути наслідком:**

- тривалих сильних спазмів судин під впливом сильного емоційного стресу;
- закупорка в результаті попадання, так званого емболічного матеріалу з потоком крові (згустки, скупчення жирових клітин);



- формування тромбу як правило, на основі раніш придбаних атеросклеротичних уражень.

**Атеросклероз** - захворювання, при якому відбувається зміна будови стінки артерій та аорти, що призводить до звуження судин.

**В результаті погіршується** кровообіг тих органів і ділянок тіла, які ці судини живлять, в них розвиваються дистрофічні зміни, розростається сполучна тканина. При атеросклерозі внаслідок порушення механізмів, що регулюють обмін речовин, в крові збільшується вміст холестерину та інших ліпідів, які разом із солями кальцію відкладаються на внутрішній оболонці артерії, де надалі розростається щільна сполучна тканина. Знижується еластичність стінки судини, вона стає щільною, а внутрішня оболонка втрачає свою гладкість. Склеротичні судини із зниженою еластичністю легше піддаються розриву (особливо при підвищенні артеріального тиску внаслідок гіпертонічної хвороби), що спричиняє крововиливи. Втрата гладкості внутрішньої оболонки артерії і утворення атеросклеротичних бляшок у поєднанні із порушенням згортання крові може стати причиною утворення тромбу, який робить судину непрохідною.

**Як виникає атеросклероз?** Виникненню захворювання і його розвитку сприяють так звані чинники ризику (особливості внутрішнього середовища організму та умов життя): підвищений вміст в крові ліпідів, підвищений артеріальний тиск, надмірна вага, цукровий діабет, несприятлива спадковість (атеросклероз у батьків або близьких родичів), надмірне споживання їжі, багатой а жири і холестерин, недостатня фізична активність, паління, психоемоційна апруга. Важкі ускладнення та захворювання, викликані атеросклерозом, важко піддаються лікуванню. Тому бажано починати лікування якомога раніше при початкових проявах захворювання. Тим паче, що атеросклероз зазвичай розвивається поступово і може тривалий час протікати майже безсимптомно, не викликаючи погіршення працездатності та самопочуття. Перебіг захворювання має доклінічний і клінічний періоди.

**Перший** протікає непомітно, безсимптомно і лише тоді, коли ступінь звуження судини атеросклеротичною бляшкою досягає 50 % і більше, виникають клінічні симптоми захворювання - при ураженні вінцевих артерій (коронарний атеросклероз) виникає порушення коронарного кровообігу, стенокардія та інші, з'являються болі в ділянці серця і порушується функція серця.

Тому **коронарний атеросклероз** може супроводжуватися різними ускладненнями: інфарктом міокарда, порушеннями серцевого ритму та регуляторних механізмів, у зв'язку з чим замість розширення судин у відповідь на фізичне навантаження може бути їх спазм, що погіршує кровопостачання і викликає хворобу.

**Процес починається** з відкладення на внутрішній поверхні стінки великих артерій, перш за все аорти, холестерину (жироподібної речовини, що знаходиться в крові і проникаючих в судинну стінку у складі складних біохімічних комплексів - ліпопротеїдів, що містять також білкові речовини і жирні кислоти). З накопиченням в



судинній стінці холестерину (ліпопротеїдів) відбувається реактивне розростання сполучної тканини, а на внутрішній поверхні судини з'являються округлі або овальні утворення - **атеросклеротичні бляшки**, які можуть залишатися окремими, поодинокими, або зливатися в суцільні поля. У ці змінені ділянки на певному етапі можуть відкладатися і солі кальцію, що особливо робить судину нездатною в необхідних умовах навіть до невеликого розширення.

**Атеросклероз вражає** тільки артерії еластичного типу - великі артеріальні стовбури, перш за все аорту (з неї завжди і починається цей процес), а також всі великі артерії, що відходять безпосередньо від аорти (коронарні судини, плечові, сонні, ниркові, клубові та інші), нарешті, гілки цих артерій. Відомі групи чинників, які роблять «агресивним» холестерин та ліпопротеїди, змінюють хімізм крові, обмін речовин, і, перш за все, обмін жирів та жироподібних речовин, білків і вітамінів, порушують регуляцію обміну речовин. Це залежить і від стану самої судинної стінки, і нервово-гормональної регуляції її проникності. З підвищенням рівня холестерину (ХС) в крові (загального холестерину) внаслідок порушення регуляції обміну (а рівень підвищується іноді у 1,5 і 2 рази вище за норму) шанси інфільтрації судин істотно зростають. Проте складний механізм формування і розвитку атеросклерозу цим не вичерпується: на попадання холестерину в судинні стінки або ж на його стабілізацію в кров'яному руслі (без проникнення в них) впливають багато інших речовин, що стабілізують обмін жирів і жироподібних речовин. Таким ліпотропним чинником є, наприклад, достатній рівень в крові ненасичених жирних кислот, дія деяких речовин з групи вітамінів, речовин класу фосфоліпідів, а також групи речовин, які сприяють енергетичній переробці холестерину, перетворенню його на інші речовини.

Всі ці **складні обмінні процеси**, якими до певної міри визначається ступінь ризику розвитку атеросклерозу, у свою чергу тісно **залежать** від функцій головної хімічної фабрики організму - **печінки** і особливо від **стану нервової і гормональної регуляції**, - що погоджує та координує обмін речовин. Це також пов'язано з такими зовнішніми умовами і обставинами в житті людини, як особливості харчування, фізичною активністю, рівнем і частотою нервово-емоційних стресів, що порушують нервову регуляцію та координацію обмінних процесів.

**Холестерин**, 2/3 якого утворюється з оцтової кислоти - проміжного продукту вуглеводного обміну, виділяється з організму з жовчю, калом. Саме тому корисні жовчогінні, проносні та судинорозширювальні засоби, ліпотропні речовини - холін, метіонін, вітаміни: В12, аскорбінова й нікотинова кислоти. Проте значне зменшення його вмісту в організмі зумовлює недокрів'я, оскільки холестерин посилює активність еритроцитів, дію статевих гормонів, впливає на концентрацію розчинних у жирах вітамінів і кальцію.

**Дефіцит холестерину призводить** до ослаблення діяльності серця і м'язів, зневапнення кісток, схильності до запалень і хворобливості. Що ж знижує стійкість судинної стінки по відношенню до «десанту» холестерину? По-перше, підвищений артеріальний тиск (артеріальна гіпертензія), викликаючи посилення механічного



навантаження та мікротравматизацію судинної стінки, призводить до патологічно підвищеної проникності стінки артерій до холестерину. При артеріальній гіпертонії порушується і навіть пригнічується активність деяких ферментів в самій судинній стінці (наприклад, ліпопротеїнової ліпази), від яких залежить розщеплення холестерину і ліпопротеїдів, що накопичилися в судинній стінці. Також, артеріальна гіпертонія пов'язана з підвищенням здатності крові до згортання, тобто до тромбоутворення, до підвищеної здатності клітин до агрегації. Дуже сильно атерогенно діє через пошкодження судинної стінки, згубна звичка багатьох людей до паління. Так, паління призводить до збільшення загального холестерину та бета-холестерину. Паління викликає різке зниження активності простациклінового захисного чинника. Не можна не враховувати і те, що нікотин - це отрута одночасно для судинної і нервової систем, тому глибокі розлади нервової регуляції, викликані палінням, посилюють дискоординацію обмінних процесів, сприяючи атеросклерозу, та, з іншого боку, підсилюють порушення проникності судинної стінки, яка також регулюється нервовою системою.

**Лікувальна дія фізичних вправ** в першу чергу проявляється в позитивному впливі на обмін речовин, діяльність нервової та ендокринної систем, які регулюють всі види обміну речовин. Проведені дослідження переконують, що систематичні заняття фізичними вправами нормалізують вміст ліпідів в крові. Численні спостереження за хворими на атеросклероз та людьми літнього віку також свідчать про сприятливу дію різної м'язової активності. Так, при підвищенні холестерину в крові курс ЛФК часто знижує його до нормальних величин. Застосування фізичних вправ спеціальної лікувальної дії, наприклад, поліпшують периферійний кровообіг, сприяють відновленню моторно-вісцеральних зв'язків, порушених внаслідок захворювання. В результаті реакції серцево-судинної системи стають адекватними, зменшується кількість спотворених реакцій.

**Спеціальні фізичні вправи** покращують кровообіг тієї ділянки або органу, живлення яких порушене внаслідок ураження судин. Рухова активність здатна протидіяти перерозподілу солей кальцію в організмі, властивому старінню, тобто дає антисклеротичний ефект. Систематичні фізичні вправи зменшують ризик ішемічної хвороби серця. Припускають також наявність іншого виду антисклеротичного ефекту тренування - механічного. При руховій активності можливості відкладення солей кальцію в м'язах, сухожилках і суглобах знижуються. Фізичні вправи із змінами положення тіла та різноспрямованими прискореннями, що вимагають швидких змін тону судин у

зв'язку із зміщенням маси крові є антисклеротичною гімнастикою для кровоносних судин. Систематичні заняття розвивають колатеральний (обхідний) кровообіг. Під впливом фізичних навантажень нормалізується вага. При початкових ознаках атеросклерозу та наявності факторів ризику для профілактики подальшого розвитку захворювання необхідно усунути ті з них, на які можливо впливати. Тому так ефективні



заняття фізичними вправами, дієта із зниженням продуктів, багатих на холестерин та жир, і відмова від паління.

**Основними завданнями занять фізичними вправами для профілактики атеросклерозу є активізація обміну речовин, поліпшення нервової та ендокринної систем регуляції обмінних процесів, підвищення функціональних можливостей серцево-судинної та інших систем організму.** Для занять підходять більшість фізичних вправ: тривалі прогулянки, гімнастичні вправи, плавання, ходьба на лижах, біг, веслування, спортивні ігри. Особливо корисні фізичні вправи, які виконуються в аеробному режимі, коли потреба працюючих м'язів в кисні повністю задовольняється.

**Фізичні навантаження дозуються в залежності від функціонального стану хворого.** Зазвичай вони спочатку відповідають фізичним навантаженням, що застосовують для хворих, віднесених до I функціонального класу. Потім заняття слід продовжити в групі здоров'я, в клубі любителів бігу або самотійно. Такі заняття проводяться 3-4 рази на тиждень по 1-2 год. Вони повинні продовжуватися постійно, оскільки атеросклероз має хронічний перебіг, а фізичні вправи для всіх м'язових груп попереджають його подальший розвиток. Вправи загальнотонізуючого характеру чергуються з дихальними вправами і для дрібних м'язових груп. При недостатності кровопостачання головного мозку обмежуються швидкі нахили і різкі повороти тулуба і голови.

#### **Фізична реабілітація хворих на гіпотонічну хворобу.**

1. Поняття про гіпотонічну хворобу.
2. Завдання, засоби, форми фізичної реабілітації при гіпотонічній хворобі.

**Гіпотонічна хвороба** характеризується зниженням тиску: систолічного нижче 100 мм рт.ст. (13,3 кПа) і діастолічного — 60 мм рт. ст (8 кПа). Захворювання пов'язане зі зниженням судинного тонуру причиною якого є порушення функціонального стану ЦНС і його нейрогуморальної регуляції. Розвивається гіпотонічна хвороба в осіб з виснаженою стресовими ситуаціями нервовою системою, ослаблених хронічними інфекційними і тяжкими захворюваннями, а також в осіб які зловживають алкоголем, палінням. Хворі скаржаться на млявість слабкість, утому зранку і відсутність бадьорості навіть після сну головний біль та біль у ділянці серця, запаморочення, підвищену дратливість, зниження витривалості, задуху при помірному фізичному навантаженні, інколи непритомний стан. Захворювання має хронічний перебіг і хворих періодично лікують в поліклініці або санаторії, профілакторії. При розвитку гіпотонічного кризу, що виникає внаслідок різкого зниження артеріального тиску і супроводжується серйозними порушеннями в організмі — хворих негайно госпіталізують.



У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію. Лікувальну фізичну культуру призначають у постільному руховому режимі.

**Протипоказання до її застосування:** різке погіршення самопочуття хворого, стан після гіпотонічного кризу, порушення серцевого ритму та загальні протипоказання до застосування ЛФК.

**Завдання ЛФК:** нормалізація процесів збудження і гальмування в ЦНС, встановлення і закріплення моторно-вісцеральних та вісцерально-моторних зв'язків, відновлення порушеної регуляції артеріального тиску активізація екстракардіальних чинників кровообігу, скорочувальної здатності міокарда і покращання функціонального стану серцево-судинної системи; підвищення м'язового тону і покращання координації рухів, рівноваги; загальне зміцнення організму і відновлення емоційного стану хворого.

**Методика застосування фізичних вправ при гіпотонічній хворобі** має передбачити використання спеціальних вправ, що викликають пресорний ефект і сприяють підвищенню артеріального тиску. Це статичні, швидко-силові та силові вправи. Статичні вправи рекомендується застосовувати після силових та швидко-силових, потім – вправи на розслаблення або надавати відпочинок.

**Постільний руховий режим** передбачає використання лікувальної УГ, самостійних занять. Комплекси вправ складаються з простих за структурою і координацією рухів, що втягують у роботу всі м'язові групи. Виконують їх по 6-8 разів у повільному темпі, з середньою амплітудою, з вихідних положень лежачи на спині, сидячи на ліжку, сидячи. Використовують статичні вправи для м'язів кінцівок з помірним м'язовим напруженням (20 - 25 % комплексу становлять вправи, що виявляють пресорний ефект). Тривалість лікувальної гімнастики 15-20 хвилин.

**Напівпостільний руховий режим** дозволяє набувати вихідних положень сидячи на стільці та стоячи, використовувати від 25 до 40 % вправ, що викликають пресорний ефект. Амплітуда рухів середня і повна, темп середній при виконанні вправ швидко-силового характеру. Статичні вправи використовують наприкінці основної частини заняття з наступним виконанням дихальних вправ і на розслаблення. Кількість повторень вправ 8-10 разів. Тривалість лікувальної гімнастики до 20 — 30 хв. Метод проведення — малогруповий.

**Вільний руховий режим** передбачає використання гантелей, медболів та інших предметів. Збільшується темп виконання вправ, амплітуда рухів, кількість їх повторень до 10— 12 разів. Силові вправи виконують у повільному і середньому темпі, швидко-силові — у швидкому, на рівновагу — у повільному. Спеціальні вправи займають 50—60% часу заняття лікувальною гімнастикою. Використовують вправи у русі, різні види ходьби. Заключна частина заняття зменшується і хворі закінчують лікувальну гімнастику з артеріальним тиском вище вихідного. Тривалість



заняття 25-40 хв. Застосовують настільні і малорухливі ігри, лікувальну ходьбу спочатку 500 м, а згодом 1000 м і 1500 м за один раз зі швидкістю 70 кроків за хвилину. Лікувальний масаж призначають у постільному режимі для нормалізації діяльності ЦНС, підвищення м'язового і судинного тону та артеріального тиску, відновлення психоемоційного стану хворого. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж, що діє на наравтебральні зони крижових, поперекових та нижньогрудних спинномозкових сегментів (S5-S, , L5 - L1, D12 - D6), Масажують ділянку крижів, сідничні м'язи, гребні клубових кісток, задню поверхню стегон, гомілок і при атонії кишок — масують ділянку живота. Використовують погладжування, розтирання, розминання та вібрацію у вигляді вібраційного погладжування, стрясання, струшування, поплескування, рубання. Фізіотерапія, що призначається у постільному режимі, націлена на відновлення порушеної рівноваги основних нервових процесів в ЦНС, підвищення тону периферичних судин і артеріального тиску; стимуляції функції надниркових залоз, підняття загального тону організму. Застосовують електрофорез ліків, що підвищують периферичний опір кровотоку, нормалізують тону судин, електросон, гальванізацію, ДМХ-терапію, діадинамотерапію.

**Працетерапію** призначають у постільному режимі як загальне зміцнюючу (тонізуючу) процедуру, завданням якої є: підвернути увагу; від неприємних думок, підвищити психоемоційний і життєвий тону хворого. Використовують плетіння, в'язання, виготовлення конверта пакетів тощо. У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, працетерапію.

**Лікувальну фізичну культуру** проводять у поліклініці або санаторії ЛФК призначають для покращання функціонального стану ЦНС, зміцнення моторно-вісцеральних та вісцерально-моторних зв'язків; стимуляції діяльності серцево-судинної і м'язової систем і підвищення м'язового і судинного тону; зменшення потреби у ліках та підтримання працездатності хворого. У щадному режимі використовують лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну ходьбу, теренкур, спортивно-прикладні вправи, ігри. Враховуючи особливості проявів захворювання, що з'являються вранці, великої уваги приділяють ранковій гігієнічній гімнастиці. Тривалість її 15-17 хв. Комплекси складаються із загально розвиваючих і спеціальних вправ. Доцільно після ранкової гігієнічної гімнастики зробити вологе обтирання і повітряні процедури при температурі 18-20° С від 10-15 хв. до 30-60 хв. Пацієнта у цьому режимі продовжують виконувати лікувальну гімнастику, засвоєну пере, випискою з лікарні. Лікувальна ходьба збільшується до 3 км, темп і – 80-90 кроків за хвилину з відпочинком через кожні 1000 м Застосовують теренкур з крутістю підйому 5-10° (маршрут №2) прогулянки, естафетні ігри, крокет. Тривалість режиму - 2 тижні. Комплекс лікувальної гімнастики для хворих на первинну артеріальну гіпотонію (щадний санаторно-курортний режим) Щадно-тренуючий руховий режим передбачає використання всіх форм ЛФК попереднього рухового режиму, але з більшим фізичним навантаженням. Обсяг силових, швидкісно-силових і статичних вправ у комплексах лікувальної гімнастики складають 60 - 65%. Тривалість її 35-45 хв. Лікувальна ходьба, дистанція якої дорівнює 4-5 км,



проводиться з 40 - 50-метровими прискореннями через кожні 400 м. Теренкур призначають з крутістю підйому 10-15° (маршрут №3). Рекомендують 2 - 5-хвилинний біг у темпі 120-130 кроків за хвилину, а також бадмінтон, волейбол, баскетбол, городки, настільний теніс. Пацієнтам не забороняють плавати 5-10 хв. при температурі води не нижче 19° С, їздити на велосипеді, ходити на лижах, займатися веслуванням за умов повільного темпу рухів (20 - 25 педалювань чи кроків або гребків за хвилину), близький туризм на відстань 10 — 12 км Триває цей режим — 2 - 3 тижні. Тренуючий руховий режим покликаний забезпечити зростання тренуючої дії фізичних вправ. Цього досягають за рахунок збільшення тривалості ранкової гігієнічної гімнастики до 20 хв., маси гантелей та медболів, дистанції лікувальної ходьби до 6 — 8 км зі швидкістю 5 — 6 км/год з 2 — 5-разовим переходом на біг в темпі 140 кроків за хвилину, використання теренкуру з крутістю підйому 15 — 20° (маршрут №4), плавання тривалістю 15 — 20 хв. Дозволяють рухливі ігри, веслування в темпі 30 — 35 гребків за хвилину, їзду на велосипеді до 10 км 2 — 3 рази на тиждень, ходьбу на лижах протягом 40 — 60 хв. Тривалість цього режиму 3 — 4 тижні.

**Лікувальний масаж** призначають повторно через 3 — 4 тижні після його курсу у лікарняний період реабілітації, а у наступні часи його використовують 1 раз на 2 місяць. Курс складається з 12—15 процедур. Його мета, методика і прийоми практично не відрізняються від тих, що використовувались під час лікування пацієнта в стаціонарі. У цей період деяким хворим призначають душ-масаж. фізіотерапія націлена на поліпшення функціонального стану ЦНС, нейрогуморальної регуляції судинного тону; підвищення артеріального тиску і діяльності серцево-судинної системи; стимуляцію функції надниркової залози; покращання адаптації організму до дії несприятливих чинників навколишнього середовища, загартування пацієнта. Призначають дощовий або циркулярний душ, обтирання водою кімнатної температури з постійним зниженням її до 10—15°С; ванни прісні, вуглекислі, скипидарні, хлоридні, натрієві, сульфідні; аероіонотерапію, сонячні та повітряні ванни, обливання, купання в морі, прісній воді, сон на повітрі, електросон.

**Механотерапію** у вигляді тренажерів застосовують для розвитку сили, швидко-силової витривалості, загального зміцнення організму та підвищення фізичної працездатності. Використовують велотренажери, доріжку, весловий тренажер, гімнастичний комплекс «Здоров'я».

Працетерапію застосовують для підтримання загальної працездатності та психоемоційного тону пацієнта. Рекомендують роботи на свіжому повітрі у садку, на городі. Хворим на гіпотонічну хворобу бажано періодично проходити санаторно-курортне лікування. Показані бальнеологічні і приморські та середньо гірські курорти.

Рекомендована література

Основна:



1. Апанасенко Г. А., Волков В.В., Науменко Р. Г. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. — К.: Здоров'я, 1987. — 120 с.
2. Бутко В. М. Комплексная реабилитация больных острым инфарктом миокарда / В. М.Бутко и др. — Курск: Б.И., 1998.—48 с.
3. Гасианин В. С., Куликова К. М. Поликлинический этап реабилитации больных инфарктом миокарда. — М. : Медицина, 1984. — 174 с.
4. Дубровский В. И. Лечебная физическая терапия: Учебник для студентов вузов. — М. : Гуманитарный издательский центр Владос, 1998. — 608 с.
5. Зайцев В. П. Физическая реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда. — Харьков: ХГИФК, 1995.— 147 с.
6. Комплексная реабилитация и профилактика больных и инвалидов: Учеб. пособие / Под ред. С. П. Евсеева. — М.: Советский спорт, 2001. — 320 с.
7. Лікувальна фізична культура: підручник / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. П. Юшковська. — Одесса: Одес. держ. мед. ун-т, 2005. — 234 с.
8. Лечебная физическая культура: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / С. Н.Попов, Н. М.Валеев, Т. С. Гарасева и др.; Под ред. С. Н. Попова. — М. : Издательский центр «Академия», 2004. — 416 с.
9. Лечебная физическая культура: Справочник / Под редакцией проф. В. А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Медицина, 2004. — 592 с.
10. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник / В. М. Мухін. — 3- те вид., переробл. та доповн. — К. : Олімпійська література, 2009. — 488 с.
11. Марченко О. К. Основы физической реабилитации: учеб. для студентов вузов / О. К.Марченко. — К. : Олімпійська література, 2012. — 196 с.
12. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей / Под ред. В.А.Епифанова. — М. : Медпресс-информ, 2005. — 328 с.
13. Мурза В. П. Фізична реабілітація: Навч, посібник. — К. : Орлан, 2004. — 559 с.
14. Осіпов В. М. Основы физической реабилитации: навчальний посібник (для студентів напряму підготовки 6.010203 «Здоров'я людини»). — Бердянськ: БДПУ, 2013. — 225 с.
15. Физическая реабилитация: Учебник для студентов высших учебных заведений / Под общей ред. С. Н. Попова. — Ростов н/Дону: Феникс, 2004. — 608 с.

#### Допоміжна:

1. Амосов И. М., Беидет Я. А. Физическая активность и сердце, — К.: Здоров'я, 1984. — 232 с.
2. Борьба с артериальной гипертензией // Доклад комитета экспертов ВОЗ. — ГНИЦПМ МЗ РФ.1997. — 148 с.
3. Брэгг П. Как сохранить ваше сердце здоровым: Путеводитель к предупреждению и контролю сердечных проблем: Пер. с англ. — К.: Сьенас, 1996. — 90 с.



4. Заболевания сердца и реабилитация / [под общей ред. М. Л. Поллока, Д. Х. Шмидта : пер. с англ.]. – Киев : Олимпийская литература, 2000. – 408 с.
5. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина: Учебник. – М. : Медицина, 1999. – 304 с
6. Коркушко, О. В. Клиническая кардиология в гериатрии / О.В. Коркушко. – Москва: РГГУ, 2016. – 288 с.
7. Николаева Л. Ф., Аронов Д. М. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца. — М.: Медицина, 1988. — 288 с.
8. Сорокина Е. И. Физические методы лечения в кардиологии. — М.: Медицина, 1989. — 384 с

Інформаційні ресурси інтернет:

1. Лікувальна фізична культура при захворюваннях серцево-судинної системи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : // <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/2660>