

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини,  
фізичного виховання і здоров'я

**Терапевтичні вправи**

**Тема 10. ВИКОРИСТАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ**  
**ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ ТА ГІПОТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ**

Методичні рекомендації для самостійної роботи  
студентів II курсу медичних факультетів  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

***Затверджено:***

на засіданні кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ протокол № \_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

на ЦМР ЗДМУ протокол № \_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

***Автори:***

***Дорошенко Е.Ю.***, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ;

***Гурєєва А.М.***, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ;

***Черненко О.Є.***, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ

Методичні рекомендації призначені для студентів, які навчаються за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія» ЗВО МОЗ України для оволодіння теоретичними та практичними знаннями й навичками з навчальної дисципліни «Терапевтичні вправи», які віднесено до самостійної роботи згідно типової та робочої програм, в рамках підготовки до практичних занять та кращого засвоєння навчального матеріалу.

**Актуальність.** Гіпертонічна хвороба (ГХ) є надзвичайно актуальною та важливою проблемою сучасної медицини. Гіпертонічна хвороба на сьогоднішній день зберігає одну з провідних позицій у списку найбільш широко розповсюджених захворювань серцево-судинної системи. Зокрема, за даними офіційної статистики Міністерства охорони здоров'я України 9107613 особи, або 22,6% дорослого населення України, страждає на гіпертонічну хворобу, або інші форми артеріальної гіпертензії.

### **Зміст**

1. Характеристика гіпертонічної хвороби.
2. Основні завдання терапевтичних вправ при гіпертонічній хворобі.
3. Протипоказання до використання ТВ при гіпертонічній хворобі.
4. Особливості використання ТВ при гіпертонічній хворобі.
5. Механізми лікувальної дії ТВ при гіпертонічній хворобі.
6. Характеристика гіпотонічної хвороби.
7. Основні завдання терапевтичних вправ при гіпотонічній хворобі.
8. Протипоказання до призначень ТВ при гіпотонічній хворобі.
9. Особливості використання ТВ при гіпотонічній хворобі.

### **Список рекомендованої літератури**

#### *Основна:*

1. Козубенко Ю.Л. Лікувальна фізична культура: навч.-метод. посіб. / Ю.Л. Козубенко, М.А. Буц. – Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.), 2017. -170 с. – С. 27-35.
2. Христова Т.Є. Основи лікувальної фізичної культури: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізичне виховання» / Т.Є. Христова, Г.П. Суханова. – Мелітополь, 2015 – 172 с. – С. 71-80.

*Допоміжна:*

1. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник. – 3-те вид., переробл. та доповн. – К.: Олімп. л-ра, 2009. – 488 с.
2. Соколовський В.С. Лікувальна фізична культура: підручник / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса, 2005. – 234 с. – С. 52-63.

## **1. Характеристика гіпертонічної хвороби**

**Гіпертонічна хвороба або підвищений кров'яний тиск** – хронічна хвороба серцево-судинної системи, характеризується артеріальною гіпертензією, функціональними, а при виражених стадіях, органічними змінами в нирках, серці, центральній нервовій системі. Основною причиною гіпертонічної хвороби є порушення функцій вищих відділів ЦНС, розлад нейрогуморальних механізмів.

**Артеріальна гіпертензія (АГ)** – стійке підвищення систолічного артеріального тиску до 140 мм рт.ст. і вище та / або діастолічного артеріального тиску – до 90 мм рт.ст. і вище. Це пов'язано зі збільшенням тону судин, що створює підвищену опірність кровотоку.

**Есенціальна гіпертензія** (первинна гіпертензія, або гіпертонічна хвороба) – це підвищений артеріальний тиск за відсутності очевидної причини його підвищення. Тривалий час захворювання перебігає без жодних клінічних ознак.

Хвороба має хронічний перебіг з періодичними загостреннями, *гіпертонічними кризами* і періодами відносного благополуччя (ремісія). Проявляється вона головним болем, шумом у вухах, запамороченням, підвищеною дратівливістю, зниженням працездатності. При гіпертонічній кризі ці симптоми різко посилюються, з'являється біль у м'язах і суглобах, виникають гострі розлади зору, блювота, іноді хворі втрачають свідомість.

У перебігу гіпертонічної хвороби розрізняють три ступені, кожен з яких поділяють на дві фази – А і Б.

*I ступінь:* артеріальний тиск підвищується при психічних перенапруженнях (А - латентна) або на деякий час при визначених ситуаціях (Б - транзиторна), артеріальний тиск досягає 159/89 мм рт. ст., у звичайних умовах він у межах норми. Під впливом спокою, режиму, лікування і навіть тільки відпочинку артеріальний тиск знижується до нормального рівня.

*II ступінь* характеризується постійним значно підвищеним, але не стійким артеріальним тиском (А - лабільна), або він стає стійким (Б - стабільна). Артеріальний тиск досягає 200/115 мм рт. ст. (26,7/15,2 кПа), виявляються ознаки атеросклеротичного ураження серця і судин, зміни в очному дні, з'являється задуха при фізичних навантаженнях, виникають напади стенокардії та гіпертонічні кризи. Під впливом лікування тиск знижується, але не завжди досягає нормальних показників. У період ремісії хворі працездатні.

*III ступінь* – склеротична, у якій разом зі стійким і значно підвищеним артеріальним тиском до 230/130 мм рт. ст. (30,7/17,3 кПа) виявляються суттєві органічні зміни серцево-судинної системи, у першу чергу значні атеросклеротичні ураження судин серця, мозку, нирок. Вони спочатку компенсовані (А), потім настає декомпенсація (Б). Спостерігаються серцева, ниркова та цереброваскулярна недостатність, напади стенокардії, можливі крововиливи в мозок, сітківку ока, інфаркти.

*Гіпертонічну хворобу лікують комплексно*, застосування різних методів лікування буде залежати від стадії хвороби. В першу чергу призначають ліки, що знижують артеріальний тиск (гіпотензивні препарати); усувають або максимально зменшують дію чинників, що викликали його підвищення; призначають дієту зі зниженням у їжі кухонної солі; використовують засоби фізичної реабілітації на фоні раціонального рухового режиму; приділяють увагу організації праці і відпочинку.

***Фактори, що сприяють виникненню гіпертонічної хвороби:***

- ✓ гострі та хронічні психоемоційні стреси;
- ✓ постійне розумове перенапруження;
- ✓ черепно-мозкова травма;
- ✓ гіпоксія мозку;
- ✓ шкідливі звички, зловживання сіллю, цукром, кавою;
- ✓ хвороби нирок;
- ✓ гіподинамія;
- ✓ надлишкова маса тіла;
- ✓ спадковість;
- ✓ вікові зміни в роботі нервової та ендокринної систем.

**Симптоми.** Головним симптомом гіпертонічної хвороби є високий артеріальний тиск – вище 160/95 мм.рт.ст. Підвищення артеріального тиску може супроводжуватися головним болем у вигляді відчуття тиску в потиличній ділянці, запамороченням, появою перед очима мушок, плям; болем в ділянці серця, надмірним серцебиттям.

Варто звернути особливу увагу на те, що коли спостерігається значне підвищення артеріального тиску вище 170/100 мм.рт.ст. – це може призвести до виникнення гіпертонічного кризу.

Гіпертонічний криз розвивається приблизно у 1% хворих на артеріальну гіпертензію.

***До факторів, що спричиняють гіпертонічний криз, належать:***

- ✓ надмірне вживання кухонної солі;
- ✓ різкі зміни кліматометеорологічних факторів;
- ✓ гостра відміна β-адреноблокаторів, клофеліну після тривалого їх застосування;
- ✓ зловживання міцною кавою та/або чаєм, тютюнокурінням, алкоголем;
- ✓ сонячна гіперінсоляція;
- ✓ зміна гормонального статусу у жінок під час клімаксу, перед менструацією тощо.

***Ускладнення гіпертонічної хвороби характеризуються:***

- ✓ порушенням стінок судин головного мозку (геморагічний інсульт);
- ✓ ушкодженням коронарних судин (ішемічна хвороба серця, інфаркт міокарду);
- ✓ серцевою недостатністю;
- ✓ порушенням у судинах сітківки очей (ретинопатія, макулодистрофія), а також порушенням функції нирок (ниркова недостатність).

У **профілактиці** серцево-судинних захворювань варто звернути увагу на наступне:

- регулярний профілактичний огляд у кардіолога;
- повна відмова від шкідливих звичок (паління, алкоголь);
- уникнення нервово-психічних навантажень;
- збільшення фізичної активності (прогулянки по 20–40 хв. 2–3 рази на день);
- загартування;
- повноцінний відпочинок;
- збалансована, повноцінна дієта (обмеження продуктів, що містять жири тваринного походження та холестерин, солодощів, алкоголю).

## 2. Основні завдання ТВ при гіпертонічній хворобі

Основні завдання *терапевтичних вправ при гіпертонічній хворобі*:

- ✓ нормалізувати процеси збудження та гальмування в корі головного мозку, поліпшити його кровозабезпечення;
- ✓ нормалізувати тонус кровоносних судин та знизити артеріальний тиск;
- ✓ полегшити діяльність серця шляхом мобілізації екстракардіальних факторів кровообігу;
- ✓ активізувати обмін речовин та колатеральний кровообіг у міокарді;
- ✓ запобігти розвитку ускладнень гіпертонічної хвороби;
- ✓ зменшити дозу гіпотензивних та інших фармакологічних препаратів;
- ✓ підтримувати нормальну вагу тіла та нормалізувати ліпідний обмін;

- ✓ підвищити працездатність хворих, поліпшити якість їх життя та удосконалити процеси адаптації до стресових чинників.

### **3. Протипоказання до використання ТВ при гіпертонічній хворобі**

Основним засобом фізичної реабілітації при гіпертонічній хворобі є використання комплексів терапевтичних вправ..

***Абсолютними протипоказаннями до призначення ТВ є:***

➤ АТ понад 210/120 мм рт.ст., серцева недостатність III стадії, гостра серцева недостатність, важка ретинопатія, важкі порушення серцевого ритму (миготлива аритмія, пароксизмальна тахікардія, неповна – II-III ступеня та повна атріо-вентрикулярна блокада), тромбози та тромбоемболічні ускладнення, аневризма лівого шлуночка, некомпенсований цукровий діабет.

***До відносних протипоказань відносяться:***

➤ погіршення самопочуття, часті гіпертонічні кризи, часті напади стенокардії, динамічні порушення мозкового кровообігу.

### **4. Особливості використання ТВ при гіпертонічній хворобі**

***При загостренні хвороби призначають ліжковий або палатний руховий режим.*** ТВ починають застосовувати після зникнення скарг, пов'язаних із кризом, та після зниження АТ.

Комплекси ТВ проводять спочатку у вихідному положенні лежачі, потім, при покращенні самопочуття – сидячи і стоячи.

В перші дні заняття проводять індивідуальним методом, у подальшому – малогруповим або груповим. З 5-6-го дня після загострення хвороби заняття можна проводити в залі для ТВ.

На різних етапах реабілітації хворим призначають: ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну гімнастику, самостійні заняття за завданням лікаря, дозовану ходьбу, лікувальне плавання та гідрокінезотерапію; вправи на



кардіотренажерах; лікувальний масаж (шийно-комірцевої зони); аутогенне тренування; прогулянки, теренкур, дозований біг; трудотерапію; ближній туризм.

У комплексах ТВ перевагу віддають, насамперед, вправам, що врівноважують процеси збудження й гальмування в центральній нервовій системі, а також сприяють нормалізації механізмів регуляції судинного тону. До таких спеціальних вправ відносяться *динамічні (ізотонічні) вправи для великих м'язових груп*, особливо ритмічні махові рухи кінцівками з повною амплітудою у середньому та повільному темпі (без значних зусиль та затримки дихання), *вправи на розслаблення м'язів, дихальні вправи*. Застосовується також *регламентоване дихання із затримкою на видиху* (вдих – видих – затримка дихання), завдяки чому здійснюється вплив на рецептори блукаючого нерва та забезпечується зниження АТ, зменшення периферичного опору течії крові, уповільнюється ритм серцевих скорочень. До спеціальних вправ також відносять *вправи з переміною тіла у просторі, на рівновагу та координацію рухів*, що сприяє тренуванню вестибулярного апарату та попереджає виникнення вестибулярних розладів (запаморочення, шуму у голові, атаксії).

Значний гіпотензивний ефект забезпечують вправи, що стимулюють екстракардіальні фактори гемодинаміки та поліпшують кровообіг у судинах головного мозку. Такими вправами є *циклічні вправи аеробного характеру*. Починаючи з 3-5 дня хворим на ГХ (при доброму функціональному стані) можна призначати дозовану ходьбу, заняття на кардіотренажерах, а за наявності басейну – лікувальне плавання. Інтенсивність аеробних навантажень на початку занять невелика – 50-60% від порогової величини, тривалість занять від 15 до 30 хв., залежно від фізичної працездатності.

**Протипоказаннями для аеробних тренувань є:** підвищення систолічного АТ понад 180 мм рт.ст., діастолічного – понад 110 мм рт.ст., а також наявність серцевої недостатності II ступеню і вище.

При гіпертонічній хворобі показані також *статичні (ізометричні) вправи*. Проте, вони чинять більш виражену стресорну дію на міокард та судини, ніж динамічні, а також підвищують артеріальний тиск і периферичний опір (в момент виконання). Тому їх не рекомендують хворим із невеликим резервом серцево-судинних функцій. Але в інших випадках їх застосовують, оскільки гіпотензивна дія статичних навантажень зумовлена їх позитивним впливом на вегетативні центри з наступною депресорною реакцією, яка найсильніше виражена через 1 годину після закінчення вправ, при цьому артеріальний тиск знижується більше ніж на 20 мм рт.ст. Статичні фізичні вправи обов'язково чергуються з вправами на розслаблення.

***З комплексів ТВ виключають:***

- ✓ різкі рухи;
- ✓ глибокі нахили і повороти голови й тулуба;
- ✓ тривалі статичні зусилля.

В період ремісії хворі на гіпертонічну хворобу повинні займатися таким же чином, як і хворі на ішемічну хворобу серця, тобто виконувати аеробні навантаження в обсязі 55-85% від порогової потужності. При регулярних заняттях за допомогою аеробних навантажень досягається чіткий клінічний ефект, який виражається в нормалізації або значному зниженні АТ, що в ряді випадків (особливу на початку розвитку хвороби) дозволяє навіть повністю припинити медикаментозну терапію.

Слід зауважити, що при оцінці ефективності застосування засобів ЛФК та при дозуванні фізичних навантажень при гіпертонічній хворобі особливу увагу слід приділяти діастолічному АТ, який свідчить про периферичний опір – тобто про стан механізмів регуляції судинного тону, порушення яких лежать в основі розвитку і прогресування артеріальної гіпертензії.

***Хворих із I ступенем гіпертонічної хвороби лікують у поліклініці чи санаторно-курортних умовах.***

ТВ призначається для: нормалізації процесів збудження і гальмування в ЦНС, моторно-судинних рефлексів і судинного тону, порушеної

регуляції артеріального тиску; загального зміцнення організму і емоційного стану хворого; підвищення його працездатності.

Застосування форм ЛФК проводять відповідно до призначеного ***щадного, щадно-тренуючого та тренуючого рухових режимів.***

Методика застосування фізичних вправ при гіпертонічній хворобі в усіх рухових режимах передбачає використання спеціальних вправ, якими є:

- ✓ вправи на розслаблення м'язів;
- ✓ дихальні вправи;
- ✓ вправи для вестибулярного апарату.

Вони сприяють зниженню артеріального тиску і нормалізують порушену вестибулярну функцію.

***У щадному руховому режимі призначають:***

- ✓ комплекси терапевтичних вправ і ранкову гігієнічну гімнастику;
- ✓ лікувальну ходьбу;
- ✓ самостійні заняття;
- ✓ теренкур, прогулянки, туризм;
- ✓ гідрокінезотерапію;
- ✓ спортивно-прикладні вправи.

Заняття ТВ триває 20-25 хв., проводиться груповим методом з вихідних положень сидячи і стоячи.

Призначають вправи для великих і середніх м'язових груп, що відносно менше підвищують артеріальний тиск, ніж вправи за участю малих.

Рухи виконуються вільно, з повною амплітудою, без напруження, затримки дихання, натужування.

Включають вправи на розслаблення м'язів, рівновагу, координацію рухів, тренування вестибулярного апарату.

Лікувальну ходьбу починають з 1,5 км у темпі 80-90 кроків за хвилину. Зміна рельєфу місцевості на маршруті теренкуру невелика - близько 5°.

Добре діють на розслаблення м'язів, судинний тонус, серцево-судинну і дихальну системи, психоемоційний стан хворих вправи у воді та плавання, тривалість котрих на початку режиму до 15-20 хв.

**Щадно-тренуючий руховий режим** призначають при стабілізації артеріального тиску і тенденції до нормалізації.

Фізична реабілітація призначається у тих самих формах, що у попередньому режимі, але її інтенсивність і обсяг збільшуються.

Комплекси ТВ доповнюють вправами з обтяженнями (гантелі 0,5-1 кг, медболи до 2 кг).

Тривалість заняття досягає 30-40 хв.

Дистанцію лікувальної ходьби збільшують до 3 км. Призначають теренкур зі стрімкістю підйому до 15°, біг підтюпцем, починаючи з 30-50-метрових відрізків.

Тривалість занять фізичними вправами у воді і плавання може бути до 40 хв.

**Тренуючий руховий режим** передбачає розширення рухової активності пацієнтів. ЛФК доповнюють іграми (волейбол, баскетбол, бадмінтон, теніс тощо), їздою на велосипеді, ходьбою на лижах, катанням на ковзанах. Дистанцію лікувальної ходьби збільшують до 5-7 км, тривалість лікувальної гімнастики досягає 40-60 хв. Вправи з обтяженням проводять з більш важкими гантелями і медболами вагою до 3 кг, допускають перекидання або кидання медбола з різних вихідних положень. Збільшується час гідрокінезотерапії до 50-60 хв.

**Орієнтовна тривалість рухових режимів в поліклінічних умовах** дорівнює:

- щадного та щадно-тренуючого по 2 тижні;
- тренуючого – 4-6 тижнів.

**Механотерапію** застосовують у вигляді тренажерів для покращання діяльності серцево-судинної системи, розвитку загальної витривалості, підвищення фізичної працездатності. Використовуються велотренажери,

весловий тренажер, водяні велосипеди, універсальні тренажери. Навантаження мають бути помірної інтенсивності, але довготривалі.

*Працетерапію* призначають для підтримання загальної працездатності і психоемоційного стану хворого. Рекомендують помірну працю на свіжому повітрі, в садку, на городі.

Для підтримання досягнутих результатів передбачають використання фізичних вправ протягом усього життя у вигляді занять у групах здоров'я, аматорів ходьби та бігу, самостійних занять.

**Хворих з II та III ступенями гіпертонічної хвороби лікують у стаціонарі, реабілітаційному центрі або поліклініці.** Першим з них рекомендується ще санаторно-курортне лікування, у других - його не застосовують.

У **лікарняний період реабілітації** ТВ призначають після покращання стану хворого, зниження тиску і зникнення скарг, що пов'язані із загостренням захворювання та гіпертонічним кризом. Використовують їх в умовах **постільного або напівпостільного рухового режиму.**

***Протипоказання до застосування ТВ:***

- ✓ артеріальний тиск понад 210/120 мм рт. ст. (28/16 кПа);
- ✓ гіпертонічний криз або передінсультний стан;
- ✓ довготривалі напади стенокардії і підозра на інфаркт міокарда;
- ✓ тяжкі порушення серцевого ритму;
- ✓ недостатність кровообігу III ступеня;
- ✓ тяжкий перебіг цукрового діабету;
- ✓ ниркова недостатність;
- ✓ тромбоемболічні ускладнення.

***Завдання ТВ:***

- ✓ покращання діяльності ЦНС, усунення порушень процесів регуляції артеріального тиску;
- ✓ активізація екстракардіальних чинників кровообігу;
- ✓ стимуляція обміну речовин у міокарді та колатерального кровообігу;

- ✓ попередження гіпостатичної пневмонії, тромбоемболії, інфаркту міокарда, порушень мозкового кровообігу, усунення вестибулярних розладів;
- ✓ покращання психоемоційного стану хворого і підготовка його до розширення рухового режиму.

**У постільному руховому режимі** ТВ застосовують у формі лікувальної ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять. ТВ, що тривають 10-12 хв., проводять індивідуально з вихідних положень лежачи на спині з високо піднятим узголів'ям і сидячи на ліжку. Комплекси складаються із загальнорозвиваючих та дихальних вправ у співвідношенні 1:1. Включають вправи для м'язів кінцівок, грудної клітки і живота, шиї, рекомендують повороти голови. Вправи виконують з невеликою амплітудою, у повільному темпі, повторюючи кожену 3-6 разів. Тривалість постільного режиму при гіпертонічній хворобі II ступеня 2-6 днів.

**Напівпостільний режим** передбачає адаптацію хворого до вставання і ходьби. ТВ, що тривають 15-25 хв., виконується з вихідних положень лежачи, сидячи і стоячи. Вправи втягують у роботу середні і великі м'язові групи. Включають вправи на координацію і тренування вестибулярного апарату. Вправи виконують у повільному, а деякі у середньому темпі. Амплітуда рухів, переважно, неповна. Кількість повторень вправ 6-8 разів. Співвідношення загальнорозвиваючих і дихальних вправ 2:1 і 3:1. Хворим призначають лікувальну ходьбу спочатку по палаті, а згодом по коридору на відстань 50, 100, 200 м.

**Вільний руховий режим** націлений на розширення фізичної активності хворого. ТВ, що тривають 25-35 хв., виконують, в основному, з вихідного положення стоячи. Кількість повторень вправ 8-12 разів. Комплекси насичують спеціальними вправами, характерними для гіпертонічної хвороби, на розслаблення м'язів, тренування вестибулярного апарату і координацію рухів, дихальні вправи. Їх виконують з повною амплітудою, без затримки дихання і натужування. Останнє необхідно виключати, оскільки воно різко

підвищує внутрішньочерепний і грудний тиск. Слід уникати також вправ, пов'язаних з різким перепадом внутрішньочерепного тиску, з тривалими статичними зусиллями. Продовжують призначати лікувальну ходьбу у повільному і середньому темпі і наприкінці вільного режиму хворі мають долати дистанцію у 1500 м.

***Під час занять фізичними вправами необхідно*** постійно стежити за реакцією хворих на фізичні навантаження, оцінювати суб'єктивні та об'єктивні показники. У постільному руховому режимі ЧСС на піку фізичного навантаження може прискорюватись не більше ніж на 15 за хвилину, напівпостільному - на 20-25 і вільному - на 25-32 за хвилину. Збільшення максимального артеріального тиску не повинне перевищувати 10-15 мм рт. ст. (1,3-2 кПа) у палатному режимі та 15-25 мм рт. ст. (2-33 кПа) у вільному руховому режимі. Мінімальний артеріальний тиск може збільшуватись не більше ніж на 10 мм рт. ст. (1,3 кПа). *У разі появи аритмії, негативної динаміки електрокардіограми, ознак неадекватності фізичного навантаження слід припинити заняття!*

***У післялікарнний період реабілітації*** ТВ призначають для нормалізації процесів збудження і гальмування в ЦНС, моторно-судинних рефлексів і судинного тону; покращання периферичного кровообігу і зменшення артеріального тиску; стимуляції обміну речовин; послаблення реакції організму на несприятливу дію зовнішніх та стресових чинників; зменшення дози або припинення прийому ліків та підтримання працездатності хворого. Форми її, методика занять фізичними вправами, окрім обов'язкового застосування спеціальних для гіпертонічної хвороби вправ – дихальних, на розслаблення м'язів і тренування вестибулярного апарату – аналогічні тим, що застосовують при стенокардії у відповідному руховому режимі - щадному, щадно-тренуючому і тренуючому.

*Механотерапію* у вигляді велотренажерів і веслового тренажера застосовують у хворих для тренування серцево-судинної системи, підвищення фізичної працездатності.

*Працетерапія* націлена на збереження загальної працездатності і підтримання психоемоційного стану хворого. Рекомендують помірну працю у садку, на городі.

Хворим на гіпертонічну хворобу I-II-A ступенів потрібно періодично проходити санаторно-курортне лікування на кліматичних і бальнеологічних курортах, а з II-Б – направляються тільки в місцеві кардіологічні санаторії. На фоні дії всіх курортних чинників будують режим рухів, харчування, праці і відпочинку; проводять роботу з пропаганди здорового способу життя і відмови від шкідливих звичок, надаються рекомендації щодо занять фізичними вправами в домашніх умовах.

## **5. Механізми лікувальної дії ТВ при гіпертонічній хворобі**

Фізичні вправи займають одне з найважливіших місць серед не медикаментозних методів лікування і реабілітації ГХ.

***При регулярних заняттях ТВ відбувається:***

- ✓ зниження артеріального тиску;
- ✓ зменшення ЧСС;
- ✓ збільшуються сила і продуктивність серцевого м'яза;
- ✓ ефективніше функціонують депресорні системи.

Під впливом циклу тренувальних навантажень настає узгодження величин серцевого викиду і судинного опору кровотоку, яке лежить в основі нормалізації артеріального тиску при ГХ.

Завдяки фізичним вправам додатково розкривається величезна кількість резервних капілярів й АТ може трохи знизитися, тому що зменшується периферичний опір і серцю досить виконати меншу роботу.

ТВ, будучи біологічним стимулятором регулюючих систем, забезпечують активну мобілізацію пристосувальних механізмів і підвищують адаптаційні можливості організму і толерантність хворого до фізичних навантажень.



Дуже важливо і те, що виконання ТВ супроводжується, як правило, виникненням певних емоцій, що також позитивно впливає на перебіг основних нервових процесів в корі великих півкуль.

Застосування різних засобів і прийомів для зниження підвищеного м'язового тону (елементи масажу, пасивні вправи, ізометричні вправи з наступним розслабленням) може бути використано і для зниження підвищеного судинного тону.

Застосування фізичних вправ позитивно впливає на самопочуття хворого ГХ: зменшуються дратівливість, головні болі, запаморочення, безсоння, підвищується працездатність.

## 6. Характеристика гіпотонічної хвороби

**Артеріальна гіпотонія (гіпотонія)** характеризується зниженням систолічного тиску нижче 100 мм рт. ст., діастолічного тиску – нижче 60 мм рт. ст. - це стан організму, що характеризується зниженням тону артерій.

Захворювання пов'язане зі зниженням судинного тону, причиною якого є порушення функціонального стану ЦНС і його нейрогуморальної регуляції. Розвивається гіпотонічна хвороба в осіб з виснаженою нервовою системою, психотравмуючими ситуаціями, 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 дратівливість, зниження витривалості, задуху при помірному фізичному навантаженні, інколи непритомний стан.

### *Розрізняють артеріальну гіпотензію:*

- ✓ **первинну ((есенціальна) гіпотензія** проявляється в двох варіантах – як конституційно-спадкова установка регуляції судинного тону і АТ, що не виходить за фізіологічні межі («фізіологічна гіпотензія»), і як хронічне захворювання з типовою симптоматикою: слабкість,

запаморочення, головний біль, сонливість, млявість, схильність до ортостатичних реакцій, непритомності і т.д.);

- ✓ **вторинну** (спостерігається при деяких інфекційних захворюваннях).

**Фізіологічна гіпотонія** часто має спадковий характер і залежить від конституції людини. Вона спостерігається у здорових людей, що виконують звичайну роботу. Періодично виникнення гіпотонії буває у спортсменів. Вона може розвиватися також при переїзді людини в умови високогір'я або в місця з субтропічним і тропічним кліматом. Це пов'язано зі зменшенням атмосферного тиску в цих районах, з температурою повітря (дуже низькою або дуже високою), з надмірною сонячною активністю. Прояви гіпотонічної хвороби в цих випадках носять тимчасовий характер і зникають після адаптації до нових умов.

**Патологічна артеріальна гіпотонія** може бути первинною і вторинною, гострою і хронічною.

**Первинна артеріальна гіпотонія** розвивається в результаті порушення регуляції тону судин центральної нервової системи. Швидкість течії крові по судинах залишається нормальною, серце починає збільшувати викид крові, але його виявляється недостатньо і нормалізація артеріального тиску не настає. У розвитку цієї хвороби велику роль відіграють гормони. Нирки і наднирники виробляють кілька гормонів, які приймають участь у регуляції артеріального тиску. Крім того у хворих може змінюватися кількість натрію та калію в крові. До важливих причин, що спричиняють появу даного захворювання, відносяться стреси, психологічні травми, невротичні стани, шкідливі фактори на виробництві, зловживання алкоголем.

**Вторинні артеріальні гіпотонії** виникають при різних захворюваннях. Серед них – хвороби щитоподібної залози, виразкова хвороба шлунка, анемії, запалення клітин печінки, пухлини, а також вплив на організм деяких ліків.

**Симптоми.** Більшість симптомів при гіпотонії пов'язані з порушенням кровообігу в судинах мозку. Хворими відчувається пульсуючий біль у скронях, рідше біль в області потилиці, його описують як відчуття тяжкості.

Поява болю може бути спровокована напруженням, горизонтальним положенням тіла, низько опущеною головою. Зустрічаються мігреноподібні болі, коли біль локалізується в одній половині голови, що супроводжується нудотою і блюванням. Нерідко хворих турбують запаморочення, потемніння в очах, особливо при різкому вставанні з ліжка.

У гіпотоніків спостерігається слабкість і швидка стомлюваність. До кінця робочого дня знижується працездатність, з'являється неуважність, зниження пам'яті, падає життєвий тонус.

В комплексне лікування гіпотонії включається масаж, ТВ, заняття на тренажерах, їзда на велосипеді, веслування, ігри та інші засоби фізичної культури.

## **7. Основні завдання терапевтичних вправ при гіпотонічній хворобі**

### **Основні завдання ТВ при гіпотонічній хворобі є:**

- ✓ нормалізувати процеси збудження і гальмування в нервовій системі та відновити порушену рівновагу центральної і вегетативної нервової систем;
- ✓ встановити і закріпити умовно-рефлекторні зв'язки (моторно-вісцеральні та вісцерально-моторні), що сприяють підвищенню АТ;
- ✓ активізувати обмін речовин;
- ✓ активізувати екстракардіальні фактори кровообігу та підвищити тонус м'язів і судин;
- ✓ поліпшити адаптаційні можливості організму до дії несприятливих чинників навколишнього середовища;
- ✓ підвищення м'язового тону і покращення координації рухів, рівноваги; загальне зміцнення організму і відновлення емоційного стану хворого;
- ✓ зменшити потребу у фармакологічних препаратах;
- ✓ підвищити розумову і фізичну працездатність хворого.

## **8. Протипоказання до призначень ТВ при гіпотонічній хворобі**

Протипоказання до призначення ТВ при гіпотонічній хворобі:

- значне погіршення самопочуття хворого (серцевий біль, слабкість, запаморочення);
- стан після гіпотонічного кризу;
- порушення серцевого ритму (пароксизмальна тахікардія, миготлива аритмія) загальні протипоказання до застосування фізичних вправ.

## **9. Особливості використання ТВ при гіпотонічній хворобі**

Після гіпотонічного кризу ТВ призначають у ліжковому режимі з метою швидкого переходу на палатний режим.

ТВ для м'язів кінцівок, тулуба, дихальну гімнастику виконують спочатку у в.п. сидячи чи стоячи. У разі поліпшення стану здоров'я та зростання тренуваності включають вправи з предметами, на рівновагу, координацію, різні варіанти ходьби.

Для тренування вестибулярного апарату рекомендують рухи головою із заплющеними і розплющеними очима.

Спеціальні вправи для осіб із гіпотонічною хворобою – це вправи із статичним і динамічним (швидкісно-силовим) зусиллям, з невеликим обтяженням (гантелі, медицинбол), які сприяють підвищенню тону судин та загального тону. Процедура ТВ триває 20-25 хв., темп виконання вправ – повільний та середній, метод – груповий та індивідуальний.

Для підвищення тону судин застосовують силові вправи та вправи зі статичним напруженням від 2-3 с. до 5-6 с. Оскільки максимальний пресорний ефект від статичних зусиль з'являється через декілька хвилин, то їх слід виконувати наприкінці заняття.

Гіпотонічна хвороба може протікати двояким чином з нахилом або до гіпотонічних, або до спастичних реакцій. Залежно від цього будується і методика занять.

У першому випадку (*гіпотонія з нахилом до гіпотонічних реакцій*) ТВ спрямовані на підвищення тонуусу всього організму і підвищення судинного тонуусу. З цією метою застосовують вправи з статичною напругою в поєднанні з динамічними і дихальними вправами, можна використовувати і легкі обтяження (гантелі, еспандер). Підвищенню тонуусу сприятиме використання ігор, вправ ігрового характеру, швидкісно-силової спрямованості (прискорення, підскоки, стрибки).

У другому випадку (*гіпотонія зі схильністю до спастичних реакцій*) – більше вправ динамічного характеру, вправи на розслаблення, дихальні, на координацію рухів. Вправи виконуються ритмічно, в повільному темпі.

Найчастіше в клінічній практиці спостерігається змішаний варіант цих двох видів протікання гіпотонічної хвороби. Тому і завдання реабілітації хворих при гіпотонічній хворобі і характер впливів передбачають наявність цих двох різновидів цього захворювання.

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

**Постільний руховий режим** передбачає використання ТВ і ранкової гігієнічної гімнастики, 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 занять ТВ 15-20 хв.

**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 максимальна, 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 заняття ТВ 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. Силкові вправи виконують у повільному і середньому темпі, швидко-силкові – 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 комплекс ТВ 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.

**У післялікарняний період реабілітації** ТВ 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 тону́су; зменшення потреби у ліках та підтримання працездатності хворого.

*У щадному руховому режимі* використовують комплекси ТВ 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 загальнорозвиваючих і спеціальних вправ. Доцільно після ранкової гігієнічної гімнастики зробити вологе обтирання і повітряні процедури при температурі 18–20°C від 10–15 хв до 30–60 хв. Пацієнти у цьому режимі продовжують виконувати комплекси ТВ, засвоєні перед випискою з лікарні.

Лікувальна ходьба збільшується до 3 км, темп її – 80-90 кроків за хвилину з відпочинком через кожні 1000 м. Застосовують теренкур з крутістю підйому 5-10<sup>0</sup>, прогулянки, естафетні ігри, крокет.

Тривалість режиму – 2 тижні.

*Щадно-тренуючий руховий режим* передбачає використання всіх форм ЛФК попереднього рухового режиму, але з більшим фізичним навантаженням. Обсяг силових, швидко-силових і статичних вправ у комплексах ТВ 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<sup>0</sup>. Рекомендують 2-5-хвилинний біг у темпі 120-130 кроків за хвилину, а також бадмінтон, волейбол, баскетбол, настільний теніс.

Пацієнтам не забороняють плавати 5-10 хв при температурі води не нижче 19<sup>0</sup>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°, 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.

### ***Питання для самоконтролю***

1. Які засоби та форми лікувальної фізкультури використовують при гіпертонічній хворобі?
2. Обґрунтуйте з клініко-фізіологічних позицій необхідність застосування засобів фізичної реабілітації та ТВ при ГХ.
3. Завдання ТВ при ГХ. Перелічіть протипоказання до призначення ТВ при ГХ.
4. Охарактеризувати методику застосування ТВ при ГХ залежно від стадії та рухових режимів.
5. Перелічіть завдання ТВ при гіпотонічній хворобі.
6. Охарактеризувати методику застосування ТВ при гіпотонічній хворобі залежно від рухових режимів.
7. Які основні вправи використовують на заняттях ТВ у хворих на гіпотонічну хворобу?
8. Охарактеризуйте особливості лікарняний період реабілітації при гіпотонічній хворобі.
9. Охарактеризуйте особливості після лікарняний період реабілітації при гіпотонічній хворобі.