

ТЕМА ЛЕКЦІЇ

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ.

Мета лекції:

Сформувати мотивацію до активної участі лікаря у виборі адекватних засобів фізичній реабілітації (ФР) хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ). Визначити задачі ФР хворих на ГХ і механізми їх вирішення. Визначити методи і критерії індивідуалізації фізичних навантажень при ФР хворих на ГХ, оцінки адекватності та ефективності її застосування.

Гіпертонічна хвороба (ГХ) хронічне захворювання системи кровообігу (СК) з підвищенням артеріального тиску (АТ)

АТ	САТ	ДАТ
Нормальний	< 120	< 80
Прегіпертензія	≥120-139	≥81-89
I стадія гіпертензії	≥140-159	≥90-99
II стадія гіпертензії	> 160	> 100

АТ може підвищуватися від:

- розмови з лікарем - $\leq 17/13$ мм,
- холоду - $\leq 11/8$ мм
- алкоголю ≤ 3 часа - $\leq 8/7$ мм
- прийнятої їжі - $\leq 9/10$ мм
- куріння
- фізичного навантаження

Задачі фізичної реабілітації:

- відновлення психологічної стійкості зі зниженням депресії, тривожності;
- стимуляція екстракардіального механізму кровообігу, периферичного кровообігу, холестеринового обміну;
- нормалізація периферичного опору судин, чутливості барорецепторів, фібринолітичної активності крові; відновлення скоротливої функції міокарду.

Відновлення психоемоційного стану:

- рухова активність сприяє нормалізації процесів збудження і гальмування ЦНС, продуктивнішому розумінню суттєвості захворювання, виконанню лікарських рекомендацій;
- позитивується самосприйняття, знижується ступінь стресовості; зростає задоволеність від вільного часу.

Стимуляція екстракардіального кровообігу:

- поверненню крові по венам сприяє скорочення скелетних м'язів - тиск "зовні" перевищує тиск у вені
- присутність клапанів у венах визначає напрям руху крові до серця
- поверненню крові сприяє і падіння тиску у грудній клітці під час вдиху

Стимуляція холестеринового обміну: фізичні навантаження (ФН) активізують енергопостачання за рахунок перебудови мітохондрій клітин печінки і м'язів до більш активного окислення ліпідів (незалежно від енергопостачання циклом Кребса); ФН стимулюють активність ліпопротеїдліпази м'язових клітин, під впливом якої ЛПНЩ ЛПДНЩ розпадаються з утворенням різних проміжних продуктів (реміантів) і ЛПВЩ.

Нормалізація фібринолітичної активності крові:

При фізичних навантаженнях (ФН) знижується агрегація тромбоцитів; ФН супроводжуються зростанням в крові ендогенного тканинного активатора плазміногену – тромболітичної сполуки, яка виділяється клітинами ендотелію.

Нормалізація чутливості барорецепторів і периферичного опору судин:

Адекватні ФН сприяють оптимізації взаємовідносин серцевого викиду і тону периферичних артерій; зниження тону артерій обумовлює зниження периферичного опору судин (в 3 – 4 рази) і робота серця стає більш економною; периферичний опір судин залишається зниженим деякий час і після припинення ФН.

Відновлення скоротливої функції міокарду:

Адекватні ФН супроводжуються невідповідністю між зростаючими потребами міокарду в кисні і величиною його споживання, що приводить до гіпоксії. Короткотривала гіпоксія при адекватних ФН стимулює обмінні процесів в міокарді, зростає скоротлива функція і покращується коронарний кровообіг.

Фізична реабілітація хворих:

Проводиться після стабілізації самопочуття хворого після функціональних досліджень з ДФН : шестихвилинна ходьба, ВЕМ, сходишковий тест з обов'язковим ЕКГ і тонометричним моніторингом, ехокардіоскопії.

Використовуються фізичні вправи:

активні, глобальні, спортивно-прикладні, аеробного спрямування, на розслаблення скелетних м'яз в формі: дозованої ходьби (ДХ), велотренування (ВТ), лікувальної гімнастики (ЛГ), масажу і самомасажу.

Інтенсивність навантажень індивідуалізується пульсом (Ps трен)

- **Ps трен.** = $Ps \text{ сп.} + \% \text{ ХР}$, де: ХР – різниця між теоретично допустимим пульсом для хворого (200 – вік) і пульсом спокою або як різниця між пороговим пульсом, визначеним ВЕМ пробою у хворого, і пульсом спокою
- **Інтенсивність ФН при активізації, %** легка
 - 10 – 15
 - помірна 20 - 30
 - середня 40 – 50
 - субмаксимальна 60 – 75
 - максимальна ≥ 75

Інтенсивність ФН індивідуалізується за реакцією АТ. Ф Н не повинні супроводжуватись критичним гіпертонічним типом реагування: СрАТ ≤ 126 мм рт ст Індекс СрАТ /пульс (ІПП) $\leq 1,04$.

Інтенсивність Д Х визначається темпом і тривалістю ходьби в повсякденному житті хворого, які провокують напад стенокардії:

- а) звичайний;
- б) повільніший;
- в) швидкіший;
- г) біг;

Індивідуалізація ДХ: При стенокардії ≥ 2 балів на 1' звичного темпу ходьби - призначається інтервальний режим з більш низьким темпом - від звичайного до повільнішого, або від швидкішого до звичайного. При стенокардії ≤ 1 бала на 1' звичного темпу ходьби – призначається інтервальний режим в тому ж темпі .

Схема інтервального режиму ДХ

День заняття	Тривалість , хвилин		
	ходьби	відпочинку	всього
1 - 5	1	1	10 - 15
6 - 8	1,5 - 2	1	10 - 15
9 -11	2,5 - 4	1 -2	15
12 - 14	4,5 - 6	2 -3	15
15 - 17	6,5 - 8	2 - 3	20
18 - 20	9 - 10	2 - 3	25
21 - 23	11 - 12	2 - 3	30
24 -30	16 - 20	2 - 3	35 - 40

Подальша інтенсивність ДХ: З 31 дня можна перейти на безперервний режим ходьби в обраному спочатку темпі 35' – 40' щоденно через 6 – 10 днів - на більш інтенсивний темп ходьби в перемінному режимі .

Схема перемінного режиму ДХ

День заняття	Тривалість , хвилин		
	обраний темп	прискорений темп	всього
37 - 40	5	1-3	35 -40
41-45	5	4 - 5	35 -40
46 -50	5	6 -7	35 -45
51 -55	5	8 -10	35-45
56 =60	5	11 -15	35 -45
61 -70	5	16 -20	35 -45

Інтенсивність Д Х відновного періоду ФР:

з 70 дня - безперервний режим в прискореному темпі 35' – 45' ;

з 76 - 80 дня – більш прискорений темп в перемінному режимі ;

З 90 дня - спробувати 3-5 хвилинні пробіжки на фоні прискореного темпу ходьби в безпе-рервному режимі.

Велотренування:Інтенсивність ФН в основній частині в перші тижні - 50% від тестуючого порогового навантаження , поступово збільшують - до 60 %. У вступній та заключній частині заняття використовуються гімнастичні вправи для розтягнення м'язів хребта з вихідних положень сидячи або лежачи на килимі. Для самоконтролю адекватності ФН використовується пульсометрія та «розмовна інтенсивність».

Лікувальна гімнастика використовує:

гімнастичні, спортивно – прикладні, динамічні, локальні, регіональні і глобальні аеробні фізичні вправи з інтенсивністю, яка активізує 50 % аеробних можливостей хворого, акцентується увага на ФВ з розслабленням м'язів . Обмежуються вправи з затримкою дихання, з різкою зміною положення тіла , з ізометричними напруженнямиГ

Вправи на розслаблення м'язів:

1.сидячи або лежачи: глибокий вдих, потім, втримуючи дихання, напружити м'язи всього тіла: ніг, живота, рук, плечей, шії, жувальні м'язи. Через 5—6 секунд - видих, поступово розслабити всі м'язи . Повторити 8—10 разів, з кожним разом збільшувати ступінь розслаблення

2.лежачи на спині, ноги зігнуті. Глибокий вдих, з силою притиснути одне коліно до другого. Затриматись в такому положенні 5—6 секунд і потім, повільно видихаючи, вільно вронити коліні в сторони. Повторити 8—10 разів.

3.стоячи, ноги на ширині плеч: глибокий вдих, витягнув руки за головою і сильно потягнутися, напружуючи всі м'язи тіла і ніг. Затриматись в цьому положенні 5—6 секунд, потім зробити повільний видих, розслаблюючи всі м'язи. Руки при цьому вронити униз, підборіддя—на грудь, коліні декілька зігнути, плечи опустите. Щоб м'язи ніг теж розслабилися, легенько підскокувати на місті. Повторити 8—10 разів.

4. стоячи, ноги ширше плечей, руки на декілька зігнутих колінах, голову тримати прямо (поза рибака). Глибокий вдих, напружити всі м'язи і затриматись в цьому положенні на декілька секунд. Потім, видих, вроняючи верхню частину тіла і голову як можливо нижче. Затриматись в цьому розслабленому положенні на декілька секунд. Повторити 8—10 разів.

5. сидячи на стільці, корпус прямий, пальці обох рук на верхній частині черева. На глибокому вдосі напружити м'язи черева і затриматись в цьому положенні декілька секунд. Видих, максимально розслаблюючи м'язи черева, легенько масуючи їх пальцями. Повторити 8—10 разів.

6. стоячи, сидячи або лежачи. Зробити повільний вдих, легенько напружуючи всі м'язи.. Видих- сполністю розслабити м'язи. Виконувати 2—3 хвилини.

7. сидячи в зручній позі. По черзі напружено повертати по 30—40 секунд ступнями ніг, головою, кистями рук. Амплітуда рухів при цьому повинна бути максимальною. Робити вправи повільно, намагаючись розслабити м'язи, які не беруть участь в цьому русі.

Масаж: в положенні сидячи

- щадними способами - погладжування, легкого розтирання
- комірної зони, голови, шиї, надпліччя, ділянки серця;
- сегментів Захар'їна – Геда: С₁ – С₄, Т₁ – Т₈;

Регіонарно-точковий масаж:

- Лобної, скроневої, тім'яної, потилочної ділянок .

Методи і критерії визначення адекватності ФН

Анамнестичний	Відсутність скарг, м'язова радість
Соматоскопічний	Відсутність на обличчі виразу страждання різкої гіперемії або збліднення
Пульсометричний	Пульс відповідає рекомендованій величині
ТонOMETричний	АТ відповідає рекомендованому пульсу
ЕКГ	Відсутність зниження амплітудних і зростання інтервальних показників, порушення ритму

Методи і критерії визначення ефективності ФР

Анамнестичний	Відсутність або ↓ інтенсивності головних болів, ↑ задоволеністю життям? ↓ інтенсивності (в балах) стенокардії напруги при ФН
Соматоскопічний	Відсутність ознак недостатності кровообігу
Соматометричний	↓ аускультативна глухість серцевих тонів
Інструментальний	↓ лабільності АТ, ↓ випадкового і середньодобового АТ; ↑ фізичної працездатності, ↓ приросту пульсу і АТ на ті ж ФН при виконанні контрольного ДФН, ↑ ФВ і зменшення ЕхоКГ - показників гіпертрофії
Лабораторний	↓ концентрації ЛНЩ і ЛДНЩ ↓ протромбінового індексу

Ситуаційна задача

У хворого з гіпертонічною хворобою 2 стадії ВЕМ навантаження 50 % МСК виконано з Ps = 134 і АТ=200/110 мм рт ст., на ЕКГ-↓ ST до 2 мм в лівих грудних відведеннях .В спокої: Ps = 64 ,АТ= 150/90 мм рт ст.,ЕКГ – в межах фізіологічних коливань.ФР проводиться в амбулаторних умовах. Які етіопатогенетичні завдання(спеціальні !) ФР потрібно вирішити?Які засоби, форми і методи ФР при цьому використати?З якою інтенсивністю і тривалістю проводити заняття фізичними вправами?

Висновки :

Єдиним природнім , доступним, дешевим і найбезпечнішим синхронізатором будь - яких розладів функціонування системи кровообігу є своєчасна, адекватна і систематична фізична активність.

Для призначення хворому адекватної інтенсивності фізичних навантажень необхідно грамотно оцінити функціональні резерви системи кровообігу.

ПИТАННЯ ДО САМОПІДГОТОВКИ СТУДЕНТА

Знайти одну правильну відповідь в тестових завданнях і за стандартом протоколу практичного заняття (навчальний посібник тема 5) призначити засоби ФР хворому ситуаційної задачі

Варіант 1.

1. При напівпостільному руховому режимі в стаціонарних умовах ФР хворий: 1 - потребує сторонньої допомоги при самообслуговуванні; 2 - не може себе повністю обслуговувати; 3 - не потребує постійного медичного нагляду; 4 - потребує постійного медичного спостереження і може себе обслуговувати; 5 - потребує постійного медичного нагляду і допомоги при самообслуговуванні;

2. Для відновлення фібринолітичної активності крові при ФР хворого в домашніх умовах можна використати наступну форму : 1 - щадний руховий режим; 2 - вільний руховий режим; 3 - дозовану ходьбу; 4 - біг підтюпцем; 5 - локальні гімнастичні вправи

3. При ФР хворого ГХ в стаціонарних умовах на постільному руховому режимі використовується наступний засіб : 1 - лікувальна гімнастика; 2 - велотренування; 3 - дозована ходьба; 4 - глобальні аеробні вправи; 5 - теренкур;

4. Для активізації 50% хронотропного резерву серця хворого ГХ при ФР використовуються фізичні вправи: 1 - пасивні локальні; 2 - динамічні локальні; 3 - динамічні глобальні; 4 - ідеомоторні; 5 - рефлексорні;

5. При ФР хворих ГХ безперервна вібрація використовується в масажній процедурі для: 1 - зниження підвищеної збудливості нервових стволів і закінчень; 2 - запобігання м'язових атрофій; 3 - підвищення працездатності м'язів; 4 - розтягування рубців та спайок; 5 - підвищення еластичності шкіри.

6. Активізація діафрагмального дихання при ФР хворого ГХ може сприяти: 1 - стимуляції екстракардіального механізму кровообігу; 2 - зменшенню потреби міокарда в кисні; 3 - розвитку коронарних колатералей; 4 - відновленню статичної рівноваги в побутових потребах; 5 - підвищенню периферичного опору судин;

7. Масаажний прийом прогладжування при ФР хворого з ГХ: 1 - знижує збудливість ЦНС; 2 - виконується в напрямку від лімфатичних вузлів; 3 - виконується в темпі 80 рухів за 1 хв.; 4 - збільшує тонус м'язів; 5 - збільшує збудливість нервових процесів

8. Різка зміна положення тіла при занятті ЛГ може сприяти: 1 - нормалізації психо-емоційного стану хворого; 2 - зниженню потреби міокарда в кисні; 3 - зростанню периферичного опору судин; 4 - зростанню фібринолітичної активності крові; 5 - відновленню скорочувальної функції серця;

9. Приховану схильність організму до гіпертензії можна виявити функціональною пробою: 1 - з затримкою дихання після видиху; 2 - зі зміною положення тіла із горизонтального в вертикальне; 3 - і сходженням на 4 поверх; 4 - шестихвилинною ходьбою; 5 - Ярецького (виконання колових поворотів головою вправо або вліво)

10. Тонус симпатичного відділу ВНС визначається функціональною пробою: 1 - Мартіне-Кушелевського; 2 - ортостатичною; 3 - Штанге; 4 - з хлоридом калію; 5 - з ізометричним навантаження кистьовим динамометром;

Ситуаційне запитання: Хворому 45 років з гіпертонічною хворобою 2 стадії в амбулаторних умовах проведена велоергометрія. У стані спокою ЧСС = 72, АТ = 150/95 мм рт. ст, на ЕКГ ознаки гіпертрофії лівого шлуночка. Хворий виконав навантаження 75 Вт (35 % НМСК) з ЧСС = 112 і АТ = 235/130 мм рт ст, ЕКГ без ознак погіршення коронарного кровотоку

Варіант 2.

1. Зниженню потреби міокарда в кисні у хворого ГХ сприятимуть наступні фізичні вправи: 1 - рефлексорні; 2 - циклічні спортивно-прикладні; 3 - пасивні; 4 - ідеомоторні; 5 - локальні динамічні;

2.Інтенсивність фізичного навантаження у хворого ГХ під час процедури дозованої ходьби визначається величиною: 1 - пульсу ; 2 - дистанції ,пройденої хворим ;3 - тривалості ходьби; 4 - частоти дихання; 5 – АТ;

3.У процедурі ЛГ для вирішення спеціальних завдань доцільно використовувати такі вправи : 1 - динамічні для великих груп м'язів; 2 - динамічні локальні; 3 - динамічні регіональні; 4 - ізометричні; 5 – ідеомоторні;

4.При ФР хворих ГХ в домашніх умовах велотренажери застосовують для:1- відновлення рухливості грудної клітки;2-стимуляції процесів збудження ЦНС;3 – компенсації скоротливої функції міокарду; 4 – розвитку загальної аеробної витривалості;5 - стимуляції симпатичного відділу ВНС

5.При заняттях ЛГ з хворими ГХ в заключній частині акцентують увагу на:1 - часту зміну положення тіла; 2 - затримку дихання; 3 - силові навантаження; 4 - розслаблюючі вправи; 5 - форсоване дихання;

6.Дренажний масаж нижніх кінцівок у хворого з ГХ проводиться прийомом: 1 - поглажування по ходу крово-і лімфо обігу; 2 - погладжування проти ходу крово-і лімфообігу; 3 - розминання; 4 - розтирання; 5 переривчастої вібрації;

7.Для нормалізації периферичного опору судин в ФР хворого ГХ доцільно використовувати фізичні вправи:1- глобальні ізометричні; 2 - динамічні анаеробні; 3 - динамічні аеробні; 4 - рефлєкторні;5 - ідеомоторні;

8.Інтенсивність фізичного навантаження у хворого ГХ під час процедури лікувальної гімнастики оцінюється величиною: 1- тривалості заняття;2 - частоти дихання;3 – пульсу;4 – АТ;5 – щільності заняття;

9Лікувальний масаж при ГХ призначають на ділянки:1 – грудна клітка , міжреберні проміжки;2 – ніс, носо-губний трикутник;3 – верхні і нижні кінцівки;4- комірцева зона ;5 – черевна стінка;

10. Для зниження емоційного тону під час виконання фізичних вправ застосовують такий прийом:1 –повільний темп , поступово прискорюють і наприкінці – найбільший;2 - спочатку прискорений темп, поступово знижується і наприкінці - найменший; 3 - все заняття в одному повільному темпі;4 – все заняття в одному прискореному темпі;5 – повільний темп поступово прискорюють і наприкінці – сповільнюють;

Ситуаційне завдання:Хворому 68 років із ХНК 2 ФК на фоні хронічної ішемічної хвороби серця і гіпертонічної хвороби другої стадії проведена проба із шестихвилинною ходьбою. Хворий пройшов 400 метрів , приріст пульсу становив 25 % щодо спокою , АТ не змінився , на ЕКГ ознаки погіршення коронарного кровотоку Пульс спокою = 76, АТ = 160/100 мм рт ст, ЕКГ + варіант норми.

Варіант 3.

1.Масаж комірцевої зони хворому з ГХ проводиться прийомом: 1 - поглажування по ходу крово-і лімфо обігу; 2 - погладжування проти ходу крово-і лімфообігу; 3 - розминання; 4 - розтирання; 5 - переривчастої вібрації;

2.Середня інтенсивність фізичного навантаження процедури лікувальної гімнастики характеризується :1 неповною амплітудою рухів; 2 - вихідним положенням лежачи на спині;3 – вихідним положенням сидячи на стільці;4 – ДВ 1 : 1; 5 – 8- 10 повторів кожної вправи;

3. Стимуляція холестеринового обміну при ФР хворих ГХ може забезпечити використання фізичних вправ: 1 - глобальних ізометричних; 2 – глобальних динамічних;3 – локальних анаеробних, 4 -пасивних ; 5 - рефлєкторних

4.При заняттях ЛГ з хворими ГХ акцентують увагу на фізичні вправи:1 – з частою зміною положення тіла; 2 – з затримкою дихання після видиху;3 – з розслабленням скелетних м'язів тілуба і кінцівок; 4 з утриманням тягарів 50 % своєї ваги; 5 – з форсованим диханням.

5. Позитивний вплив систематичних адекватних фізичних тренувань при ГХ проявляється: 1 - зменшенням вмісту гемоглобіну та еритроцитів у крові; 2 – зростанням концентрації ліпопротеїдів дуже низької щільності; 3 - збільшенням потреби міокарду в кисні при ФН; 4 - збільшенням ЧСС в стані спокою; 5 - зростанням фібринолітичної активності крові;

6. При адекватному розширенні ліжкового режиму у хворого ГХ збудження симпатичного відділу ВНС : 1 – врівноважене живе , 2 – значно підвищене ; 3 – з гіпертонічною реакцією; 4 – з ішемічною реакцією ; 5 – з дистонічною реакцією;

7. При ФР хворого з ГХ пікове навантаження в занятті ЛГ доцільно виконувати : 1 - у вступній частині заняття; 2 – на початку основної частини ; 3 – наприкінці основної частини, 4 – у заключній частині заняття; 5 – у середині основної частини;

8. Комулятивний ефект адекватних і систематичних фізичних тренувань при ГХ характеризується зростанням : 1 - периферичного опору судин; 2 - скоротливої здатності міокарду; 3 – ЧСС в стані спокою; 4 - збудливості симпатичного відділу ВНС; 5 – чутливості барорецепторів.

9. Адекватність безпосереднього впливу фізичного навантаження на хворого ГХ можна визначити методом : 1 – ультразвуковим; 2 – рентгеноскопічним; 3 – соматоскопічним; 4 – тонусометричним; 5 – термометричним;

10. Для подальшої індивідуалізації фізичних навантажень при ФР хворого ГХ в домашніх умовах потрібно провести пробу: 1- зі зміною умов зовнішнього середовища; 2 – зі зміною положення тіла; 3 – з адреноблокатором; 4 - з дозованим фізичним навантаженням; 5 – з ізометричним навантаженням;

Ситуаційне завдання: Хвора 33 років . з дитинства скаржиться на головну біль, відчуття швидкої стомленості. Кисті і стопи холодні і вологі. У стані відносного м'язового спокою : ЧСС = 76, АТ = 110\ 70 мм рт ст., ЕКГ – варіант норми. При ортопробі – приріст пульсу = 24; при велоергометрії виконав навантаження 180 Вт (75 % НМСК): пульс = 170, АТ = 230/130 мм рт ст, ЕКГ без патологічних ознак.

Варіант 4.

1. Схильність організму до гіпертензії можна визначити функціональною пробою: 1 – з локальним ізометричним навантаженням; 2 зі зміною положення тіла із горизонтального у вертикальне; 3 - зі зміною положення тіла із вертикального в горизонтальне; 4 – з шестихвилинною ходьбою; % зі сходженням на ; поверхи стандартної будівлі;

2. Зниженню периферичного опору судин у хворого ГХ будуть сприяти наступні фізичні вправи: 1 – рефлекторні; 2 – динамічні глобальні; 3 – динамічні локальні; 4 - пасивні регіональні; 5 – ізометричні глобальні;

3. Для стимуляції периферичного кровообігу при ФР хворих ГХ необхідно акцентувати увагу на фізичні вправи: 1- ізометричні; 2 – з силовою спрямованістю; 3 - динамічні анаеробні; 4 - динамічні аеробні; 5 - ідеомоторні;

4. При заняттях ЛГ з хворими ГХ в заключній частині акцентують увагу на: 1- часту зміну положення тіла; 2 - затримку дихання після вдиху; 3 - затримку дихання після видиху; 4 - вправи силового спрямування; 5 - вправи, які розслаблюють мускулатуру;

5. На ліжковому руховому режимі хворому з ГХ призначаються наступні фізичні вправи: 1 - динамічні глобальні ; 2 – динамічні регіональні; 3 - спортивно-прикладні ; 4. рефлекторні ; 5. Ідеомоторні

6. Причиною припинення велоергометричного навантаження при визначенні коронарного кровотоку у хворого ГХ буде зростання : 1- частоти дихання до 30/хв.; 2 – пульсу до 120 уд/хв.; 3 - АТ до 180/110 мм рт ст.; 4 – АТ до 230/130 мм рт ст.. 5 - амплітуди зубця R на ЕКГ.

7. Лікувальний масаж хворим з ГХ призначається на ділянку: 1 – поперекову; 2 – нижньо-грудну; 3 – шийно-грудну; 4 – гомілкову; 5 – стегнову;

8. Поглиблення діафрагмального дихання з акцентом на подовжений видих в заняттях лікувальною гімнастикою з хворими ГХ може сприяти: 1 підвищенню периферичного опору судин; 2 - збудженню нервових процесів; 3 – врівноваженню процесів збудження і гальмування нервових процесів; 4 – зростанню збудливості барорецепторів; 5 - погіршенню взаємовідносин серцевого викиду і тону периферичних артерій.

9. Адекватність використовуваного фізичного навантаження при ФР хворого ГХ визначається методом : 1 - тонусометрії; 2 - тонометрії; 3 – спірометрії; 4 – соматометрії; 5 - ехоскопії;

10. Найдоступнішою формою занять фізичними вправами при ФР хворого ГХ є: 1 – щадний руховий режим; 2 - дозована ходьба; 3 - активні глобальні вправи; 4 – пасивні вправи; 5 - загартування;

Ситуаційне завдання: Хвора 37 років поступила в стаціонар зі скаргами на внутрішнє тремтіння, головну біль, нудоту, нестійкість при ходьбі. В стані спокою пульс = 72, АТ = 160/100 мм рт ст, ЕКГ без ознак коронарної недостатності. Фізичне навантаження 130 Вт (75% НМСК) припинено через критичне зростання АТ = 230/130 мм рт ст, пульс = 140, на ЕКГ фізіологічні зміни.

Варіант 5.

1. Легка інтенсивність фізичного навантаження в заняттях вело тренуваннями визначається величиною тренувального пульсу, як сума пульсу спокої і відсоток хронотропного резерву: 1 - 40%; 2 – 30%; 3 – 50%; 4 – 75%; 5 - 80%;

2. При ФР хворих ГХ для відновлення чутливості барорецепторів в заняттях ЛГ акцентується увага на фізичні вправи: 1 глобальні анаеробні; 2 глобальні аеробні; 3 - глобальні ізометричні; 4 - локальні аеробні; 5 - ідеомоторні;

3. При виконанні легких фізичних навантажень у хворого : 1 – мова вільно; 2 – мова затруднена; 3 - мова односкладова; 4 - мова односкладова затруднена; 5 - блідніє обличчя;

4. При використанні діафрагмального дихання в занятті лікувальною гімнастикою увага хворого акцентується: 1 на втягненні живота при видиху; 2 - на надуванні живота при видиху; 3 - на втягненні живота при вдиху; 4 – на вдих через рот; 5 – видих через ніс;

5. Позитивний ефект систематичних занять фізичними вправами у хворого ГХ визначається зростанням: 1- концентрації ліпопротеїдів дуже низької щільності; 2 – концентрації ліпопротеїдів великої щільності; 3 – чутливості барорецепторів; 4 - периферичного опору судин; 5 – процесів збудливості нервових процесів;

6. При ФР хворих ГХ комплекси лікувальної гімнастики складаються : 1 – з дихальних вправ і затримкою дихання та вправ на розслаблення розслабленням м'язів тулуба; 3 – з дихальних вправ і затримкою дихання та ізометричним напруженням м'язів нижніх і верхніх кінцівок; 4 – з дихальних вправ з подовженням видиху і розслабленням м'язів кінцівок; 5 - з різкою зміною положення тіла;

7. Фізичну реабілітацію при гіпертонічній хворобі призначають: 1 – лише на стаціонарному етапі реабілітації хворого; 2 – лише після виписки із стаціонару; 3 – на санаторно - курортному етапі реабілітації; 4 - лише в домашніх умовах; 5 - на всіх етапах реабілітації хворого;

8. Для визначення функціональних резервів та індивідуалізації інтенсивності фізичних навантажень в ФР хворих ГХ використовують функціональні проби: 1 – з затримкою подиху після вдиху; 2 – з затримкою подиху після видиху; 3 – зі зміною положення тіла; 4 – з дозованим динамічним фізичним навантаженням; 5 – з дозованим ізометричним фізичним навантаженням;

9. Фізична реабілітація хворих ГХ проводиться з використання наступного засобу: 1 - вело тренування; 2 – дозована ходьба; 3 – теренкур; 4 – активні динамічні фізичні вправи; 5 – щадний руховий режим;

10. Відновленню скоротливої функції міокарда у хворих ГХ можуть сприяти заняття фізичними вправами: 1 – локальними ізометричними; глобальними анаеробними динамічними; 3 – глобальними аеробними динамічними; 4 – рефлекторними; 5 – ідеомоторними;

Ситуаційне завдання: Хворий 45 років звернувся до сімейного лікаря зі скаргами на постійну тяжкість за грудиною, головні болі, головокружіння в стані спокою: пульс = 75, АТ = 150/90, ЕКГ – ознаки гіпертрофії лівого жлуночку. Проведена діагностична проба з ДФН на велоергометрі: пороговий пульс = 160, АТ = 230/125 мм рт ст, на ЕКГ без ознак негативної динаміки.