Рухова активність людей похилого віку на сучасному етапі

Відомо, що навіть у здорової і нестарої людини, якщо він не тренований, веде «сидячий» спосіб життя і не займається фізкультурою, при самих невеликих фізичних навантаженнях частішає дихання, не справляється із значними фізичними навантаженнями. Сила і працездатність серцевого м'яза, головного двигуна кровообігу, знаходиться в прямій залежності від сили і розвитку всієї мускулатури. Тому фізичне тренування, розвиваючи мускулатуру тіла, в той же час укріплює серцевий м'яз. У людей з нерозвиненою мускулатурою м'яз серця слабкий, що виявляється при будь-якій фізичній роботі.

Фізичне тренування укріплює і розвиває скелетну мускулатуру, серцевий м'яз, судини, дихальну систему і багато інших органів, що значно полегшує роботу апарату кровообігу, благотворно впливає на нервову систему.

В результаті недостатньої рухової активності в організмі людини порушуються нервово-рефлекторні зв'язки, закладені природою і закріплені в процесі важкого фізичної праці, що приводить до розладу регуляції діяльності серцево-судинної і інших систем, порушення обміну речовин і розвитку дегенеративних захворювань (атеросклероз і ін.). Для нормального функціонування людського організму і збереження здоров'я необхідна певна «доза» рухової активності. В зв'язку з цим виникає питання про так звану звичну рухову активність, тобто діяльності, виконуваної в процесі повсякденної професійної праці і в побуті. [17,517]

Найадекватнішим виразом кількості виробленої м'язової роботи є величина енерговитрат. Мінімальна величина добових енерговитрат, необхідних для нормальної життєдіяльності організму, складає 12-16МДж (у. залежності від віку, підлоги і маси тіла), що відповідає 2880-3840 ккал. З них на м'язову діяльність повинне витрачатися не менше 5,0-9,0МДж (1200-1900 ккал); решта енерговитрат забезпечує підтримку життєдіяльності в стані спокою, нормальну діяльність систем дихання і кровообігу, обмінні процеси і т.д. (енергія основного обміну).

У економічно розвинених країнах за останні 100 років питома вага м'язової роботи як генератора енергії, використовуваної людиною, скоротилася майже в 200 разів, що привело до зниження енерговитрат на м'язову діяльність (робочий обмін) в середньому до 3,5МДж. Різке обмеження рухової активності в останні десятиліття привело до зниження функціональних можливостей людей середнього віку. Так, наприклад, величина МПК у здорових чоловіків знизилася приблизно з 45,0 до 36,0мл/кг.

Таким чином, у більшої частини сучасного населення економічно розвинених країн виникла реальна небезпека розвитку гіпокінезі. Синдром, або гіпокінетична хвороба, є комплексом функціональних і органічних змін і хворобливих симптомів, що розвиваються в результаті розлад у діяльності окремих систем і організму в цілому із зовнішнім середовищем. У основі патогенезу цього стану лежать порушення енергетичного і пластичного обміну (перш за все в м'язовій системі). Механізм захисної дії інтенсивних фізичних вправ закладений в генетичному коді людського організму. [6,7]

Скелетні м'язи, що в середньому становлять 40% маси тіла (у чоловіків), генетично запрограмовані природою на важку фізичну роботу. «Рухова активність належить до числа основних чинників, що визначають рівень обмінних процесів організму і стан його кісткової, м'язової і серцево-судинної систем», - писав академік В.В. Парін (1969). Чим інтенсивніше рухова діяльність у межах оптимальної зони, тим повніше реалізується генетична програма і збільшуються енергетичний потенціал, функціональні ресурси організму і тривалість життя. Розрізняють загальний і спеціальний ефект фізичних вправ, а також їх опосередкований вплив на чинники ризику.

Найзагальніший ефект тренування полягає у витраті енергії, прямо пропорційному тривалості і інтенсивності м'язової діяльності, що дозволяє компенсувати дефіцит енерговитрат. Важливе значення має також підвищення стійкості організму до дії несприятливих чинників зовнішнього середовища: стресових ситуацій, високих і низьких температур, радіації, травм, гіпоксії. В результаті підвищення неспецифічного імунітету підвищується і стійкість до простудних захворювань.

Проте використовування граничних тренувальних навантажень, необхідних у великому спорті для досягнення «піку» спортивної форми, нерідко приводить до протилежного ефекту - пригноблення імунітету і підвищення сприйнятливості до інфекційних захворювань.

Аналогічний негативний ефект може бути одержаний і при заняттях масовою фізичною культурою з надмірним збільшенням навантаження.

Спеціальний ефект оздоровчого тренування пов'язаний з підвищенням функціональних можливостей серцево-судинної системи. Він полягає в тому, що економізує роботи серця в стані спокою і підвищенні резервних можливостей апарату кровообігу при м'язовій діяльності.

Один з найважливіших ефектів фізичного тренування - зменшення частоти серцевих скорочень у спокої (брадикардія), як прояв економізує серцевої діяльності і нижчої потреби міокарду в кисні. Збільшення тривалості фази діастоли (розслаблення) забезпечує більший ліжечок і краще постачання серцевого м'яза киснем. Таким чином, із зростанням рівня тренованості потреба міокарду в кисні знижується як в стані спокою, так і при субмаксимальних навантаженнях, що свідчить про той, що економізує серцевої діяльності.

Фізична культура є основним засобом, що затримує вікове погіршення фізичних якостей і зниження адаптаційних здібностей організму в цілому і серцево-судинної системи зокрема, неминучих в процесі інволюції. Вікові зміни відбиваються як на діяльності серця, так і на стані периферичних судин.

З віком істотно знижується здібність серця до максимальних напруг, що виявляється у віковому зменшенні максимальної частоти серцевих скорочень. З віком функціональні можливості серця знижуються навіть за відсутності клінічних ознак.

Так, ударний об'єм серця у спокої у віці 25 років до 85 років зменшується на 30%, розвивається гіпертрофія міокарду. Хвилинний об'єм крові у спокої за вказаний період зменшується в середньому на 55-60%. З віком також відбуваються зміни в судинній системі: знижується еластичність крупних артерій, підвищується загальний периферичний судинний опір, в результаті до 60-70 років тиск систоли підвищується на 10-40мм рт. ст.

Всі ці зміни в системі кровообігу, зниження продуктивності серця спричиняють за собою виражене зменшення максимальних можливостей аеробів організму, зниження рівня фізичної працездатності і витривалості. Низький вміст кальцію в їжі посилює ці зміни. Адекватне фізичне тренування, заняття оздоровчою фізичною культурою здатні в значній мірі припинити вікові зміни різних функцій.

У будь-якому віці за допомогою тренування можна підвищити можливості аеробів і рівень витривалості - показники біологічного віку організму і його життєздатності. Підвищення фізичної працездатності супроводжується профілактичним ефектом відносно чинників ризику серцево-судинних захворювань: зниженням ваги тіла і жирової маси, змісту холестерину і три гліцеридів в крові, зниженням артеріального тиску і частоти серцевих скорочень. Крім того, регулярне фізичне тренування дозволяє в значній мірі загальмувати розвиток вікових інволюційних змін фізіологічних функцій, а також дегенеративних змін різних органів і систем (включаючи затримку і зворотний розвиток атеросклерозу). В цьому відношенні не є виключенням і кістково-м'язова система.

Виконання фізичних вправ позитивно впливає на всі ланки рухового апарату, перешкоджаючи розвитку дегенеративних змін, пов'язаних з віком і гіподинамією. Підвищується мінералізація кісткової тканини і зміст кальцію в організмі, що перешкоджає розвитку остеопорозу. Збільшується притока лімфи до суглобових хрящів і між хребцевих дисків, що є кращим засобом профілактики артрозу і остеохондрозу. [21,76]

Одними з найпопулярніших вправ, рекомендованих для профілактики, оздоровлення є біг, ходьба, плавання. Необхідно також додати, що дані вправи не будуть ефективні, якщо вони виконуються час від часу, по волі випадку, адже одним з основних достоїнств подібних вправ є їх систематичність, циклічність. Також важко чекати ефекту без додаткових заходів: правильного харчування, гартування, здорового способу життя.

2.2 Біг

Біг серед всіх засобів фізичної активності привертає до себе найбільшу увагу перш за все тому, що він не вимагає ніяких спортивних снарядів і споруд. Бігати можна в парку, в лісі, біля будинку і навіть у себе в квартирі (як писав академік А.А. Мікулін, три кроки по коридору в одну сторону, три - в іншу). Велика частина багатомільйонної армії фізкультурників займається тільки бігом, вважаючи його єдино можливою формою фізичної активності. Популярність бігу зросла після виходу у світ книги Г. Гілмора "Біг ради життя", яке свого часу наробило багато шуму і зібрало навколо себе як прихильників, так і супротивників. Перші всіляко рекламували "біг від інфаркту", інші не упускали можливості зробити надбанням гласності будь-який нещасний випадок на біговій доріжці. Відгомони цієї полеміки чутні і зараз.

Пропонуються і різні методики бігу. Якщо Р. Гілмор, проповідуючи теорію А. Лідьярда, головним вважає навчитися бігати поволі (близько 6 км в годину) і довго (від 30 мін до 4-5 ч), то К. Купер в своїй книзі "Нова аеробіка" створив таблицю окулярів для оцінки фізичної підготовки людини, в основу якої поклав витрату енергії в одиницю часу. По цих таблицях кращі результати опиняються біля тих, хто виконує фізичні вправи або біг з більшою інтенсивністю. Згідно системі оцінок До. Купера, джоггери (бігуни підтюпцем) виявилися фізично малопідготованими. Г. Гілмор вважає, що біг корисний завжди - в будь-якому віці, навіть при хворобах серця, легенів, шлунково-кишкового тракту, "при трісці" в суглобах. А ось інший автор, Магда Розенберг, що присвятила своє життя пропаганді оздоровчої фізкультури в групах для немолодих, в книзі "За 60, а все гаразд" категорично заявляє: "Я не дуже ратую за біг, коли йдеться про літніх людей... Якщо бігати від разу до разу, серце не стане міцнішим, навпаки, воно може не витримати перевантажень... Біг вимагає величезних витрат енергії, тому я рішуче проти того, щоб ви включали його в програму своїх занять... При бігу збільшується навантаження на суглоби, зокрема стегна і коліна, з'являється небезпека травми... У мене багато друзів, що переконалися в цьому на своєму досвіді, справа кінчалася пошкодженими колінами... Крім того, від постійного трясіння можуть постраждати внутрішні органи". Ще один автор, лікар В. Сергєєв вважає, що "біг володіє набагато ширшим комплексом дії на організм, ніж будь-які інші фізичні вправи. Велика роль бігу як природного масажера внутрішніх органів. Адже півгодини бігу - це приблизно 4500 поштовхів-зльоти, а кожен такий поштовх - своєчасний масаж внутрішніх органів".

Так що ж таке біг - друг або недруг? Якщо бігом займатися розумно, правильно його дозувати, він може стати відмінним засобом профілактики цілого ряду хвороб і активним помічником в зміцненні здоров'я. У цьому сходяться всі: і прихильники бігу і їх опоненти.

Біг - універсальний засіб фізичної активності і фізичної дії на організм людини. Кожен висококваліфікований спортсмен, яким би видом спорту він ні займався - будь то важка атлетика, гімнастика або плавання, обов'язково включає біг в програму своєї загально фізичної підготовки. Робить він це тому, що біг більш інших видів виробляє витривалість - підвищену здатність організму протистояти стомленню, необхідну як в спорті, так і в праці, буденному житті. Вироблення витривалості пов'язане з розвитком резервних потужностей всіх систем організму, і в першу чергу серцево-судинної і дихальної. Регулярні заняття бігом збільшують м'язову масу і розміри серця, значно підвищують серцевий викид і хвилинний об'єм кровообігу, збільшують життєву місткість легенів, підвищують кисневі запаси в крові. Така реакція організму на біг порівняно повільний, але тривалий.

Швидкий, швидкісний, або, як говорять в спорті, спринтерський біг виробляє у людини швидкісні якості, швидкість реакції нервової системи. Під час такого бігу через інтенсивну, майже граничну роботу серця і легенів стрімко наростають зміни у внутрішньому середовищі організму, відбувається швидке накопичення молочної кислоти. Використовування в тренуванні швидкісного бігу привчає організм в короткий час перебудовувати всі свої функції на максимальний режим роботи. Оскільки такі навантаження нетривалі, в серці і легенів не виникає серйозних анатомічних змін.

У оздоровчих цілях можна використовувати біг різного вигляду. Повільний біг (біг підтюпцем) хороший для початківців і осіб літнього віку. Швидкий біг відмінно тренує добре підготовлених фізкультурників.

Тривалий і повільний біг практично не створює кисневої заборгованості, тобто проходить в умовах аеробів. Здатність тканин використовувати кисень, що поступово росте, стимулює тканинною обмін, підвищує загальний рівень фізичної підготовки організму. Поліпшується функція нервової системи, нормалізується жировий і вуглеводний обмін, знижується вміст холестерину і цукру в крові, що є відмінною профілактикою атеросклерозу, ожиріння і цукрової хвороби.

Під впливом регулярних занять бігом удосконалюється система терморегуляції і виділення. Підвищене потовиділення, захищаючи організм від перегріву, одночасно сприяє і виведенню з нього шкідливих продуктів обміну: сечовини, аміаку, органічних кислот, полегшуючи, таким чином, роботу нирок. Біг на свіжому повітрі і подальші гігієнічні водні процедури надають хорошу гуртуючу дію.

Відмічено що люди літнього віку частіше хворіють на простудні захворювання. Щонайменший протяг або перепад температури часто викликає чхання, нежить. Спроба стрімкого гартування холодною водою примусить захворіти в ліжко. Але з тих пір, як вони починають бігати на свіжому повітрі, хвороби і простуди перестають їх мучити.

Під впливом регулярних занять бігом міцніють м'язи ніг, тулуба, черевного преса. Професор В.В. Горіневській рахував біг кращим видом дихальних вправ. Якщо навантаження збільшується поступово, відповідає стану опорно-рухового апарату бігуна, взуття відповідає необхідним санітарно-гігієнічним вимогам, суглоби не тільки не травмуються, але, навпаки, зміцнюються. Причому не тільки суглоби ніг, а і міжхребетні диски і навіть плечові і ліктьові суглоби, хоча в меншому, зрозуміло, ступені, ніж при виконанні гімнастичних вправ.

В результаті легких струсів тіла, виникаючих при бігу, відбувається гідродинамічний масаж судинних стінок стовпом крові, що зміщується. Ці ж "потряхування" стимулюють і роботу внутрішніх органів.

Численні спостереження за станом здоров'я любителів бігу підтверджують: біг виявився ефективним засобом боротьби з ожирінням, неврозами, хронічним поліартритом, атонічними замками, гіпотонією. Він служить активній профілактиці ішемічної хвороби серця, атеросклерозу. Більш того, біг не тільки попереджає, але і лікує різні хронічні захворювання.

Користь повільного бігу була відома в нашій країні ще задовго до того, як його сталі пропагувати за рубежем. Так, група учених під керівництвом професора І. М. Саркизова-Серазіні ще в 1958р. представила на конференції по лікувально-профілактичному використовуванню бігу доповідь, в якому повідомлялося про сприятливу, зціляючи дію повільного тривалого бігу при хронічних захворюваннях легенів.

Ще раніше, в 1947р., в Одесі академіком В.П. Філатовим із співробітниками було зроблене відкриття, суть якого полягала у тому, що при тривалому бігу в крові стомленого бігуна з'являється біологічно активні речовини м'язового походження, які стимулюють загоєння хронічних запальних процесів. Їх назвали міогеннимі біостимуляторами і створили на їх основі лікувальний препарат. У 1982р. в газеті "Радянський спорт" кандидат медичних наук В. Сергєєв писав: "...Не повинні викликати здивування, тим більше недовір'я листу читачів, в яких вони повідомляють, що, бігаючи, позбавилися різних легеневих захворювань, у тому числі і від туберкульозу легенів... Вся практика санаторно-кліматичного лікування хворих показала, що повільний біг прискорює розсмоктування уповільнених запальних процесів в легенях". [11,94]

2.2.1 Методика занять бігом

Оптимальна частота занять для початківців - 3 рази на тиждень. Частіші тренування можуть привести до перевтоми і травм опорно-рухового апарату, оскільки відновний період після занять у людей середнього віку збільшується до 48ч. Збільшення кількості занять у підготовлених любителів оздоровчого бігу до 5 разів на тиждень недостатньо обґрунтовано. Зменшення кількості занять до двох в тиждень значно менш ефективне і може використовуватися лише для підтримки досягнутого рівня витривалості (але не її розвитку). При цьому можливе зниження інтенсивності навантаження до нижньої межі - при збільшенні тривалості заняття.

Погіршення деяких показників діяльності серцево-судинної системи при 5-разових тренуваннях пояснюється тим, що в цьому випадку заняття частково проходять на фоні неповного відновлення, тоді як при 3-разових тренуваннях організм має велику нагоду для повноцінного відпочинку і відновлення. У зв'язку з цим рекомендації деяких авторів про необхідність. щоденних (разових) тренувань в оздоровчому бігу позбавлені підстав. Проте при зменшенні інтенсивності навантаження нижче за оптимальну (наприклад, при тренуванні в оздоровчій ходьбі) частота занять повинна бути не менше 5 разів на тиждень. Перша фаза (підготовча) - коротка і легка розминка не більш 10-15 мін. включає вправи на розтягання (для м'язів нижніх кінцівок і суглобів) для профілактики травм опорно-рухового апарату. Використовування в розминці силових вправ (віджимань, присідань) небажане, оскільки на початку тренування у людей середнього і літнього віку можуть виникнути ускладнення в діяльності серцево-судинної системи (різке підвищення артеріального тиску, болю у області серця і т. д.).

Друга фаза (основна) - аероб - складається з бігу оптимальної тривалості і інтенсивності, що забезпечує необхідний тренувальний ефект: підвищення можливостей аеробів, рівня витривалості і працездатності.

Третя фаза (завершальна) - «заминка», тобто виконання основної вправи із зниженою інтенсивністю, що забезпечує плавніший перехід від стану високої рухової активності (гіпердинамії) до стану спокою. Це значить, що в кінці забігу необхідно зменшити швидкість, а після фінішу ще небагато пробігти підтюпцем або просто бути схожим декілька хвилин. Різка зупинка після швидкого перегони може привести до небезпечного порушення серцевого ритму унаслідок інтенсивного викиду в кров адреналіну. Можливий також гравітаційний шок - в результаті виключення «м'язового насоса», що полегшує притоку крові до серця.

Четверта фаза (силова - по Куперу), тривалість 15-20 хв. Включає декілька основних загально розвиваючих вправ силового характеру (для зміцнення м'язів плечового поясу, спини і черевного преса), направлених на підвищення силової витривалості. Після бігу необхідно також виконувати вправи на розтягання в сповільненому темпі, фіксуючи крайні положення на декілька секунд (для відновлення функцій навантажених м'язових груп і хребта).

Не дивлячись на всю простоту техніки оздоровчої ходьби і бігу, в цьому питанні слід чітко слідувати рекомендаціям, оскільки грубі помилки в техніці можуть стати причиною травм опорно-рухового апарату.

 Основна причина травматизму опорно-рухового апарату у людей середнього і літнього віку при заняттях оздоровчим бігом - перенапруження. Дуже швидке збільшення тренувальних навантажень є надмірним для детренованних м'язів, зв'язок і суглобів. «Багато хто намагається повернути колишню фізичну форму за допомогою фізичної культури, - пише доктор Аллман, - і починають займатися з тією ж інтенсивністю, що і 20 років тому».

До додаткових чинників, сприяючих пошкодженню опорно-рухового апарату, можна віднести біг по твердому ґрунту, надмірну масу тіла, взуття, не придатне для бігу. [23,58]

2.3 Плавання

Плавання більшою мірою, ніж гімнастичні вправи, покращує роботу внутрішніх органів, розвиває серцево-судинну і дихальну систему. Додатковим чинником, що тренує кровообіг, є активна "гімнастика" кровоносних і лімфатичних судин: їх просвіти то зменшуються, то розширяються, прагнучи забезпечити організму оптимальний температурний режим. В умовах тривалого перебування у воді удосконалюються процеси терморегуляції. Відбувається гартування організму, росте опірність несприятливим чинникам зовнішнього середовища. От чому дозоване плавання може бути корисне людям, схильним до простудних захворювань.

У плаванні практично немає статичних навантажень, тому воно в першу чергу рекомендується тим, чия робота пов'язана з постійною позою: сидінням, стоянням і т.д. Плавання запобігає венозному застою, полегшуючи повернення венозної крові в серці, оскільки горизонтальне положення плавця і відсутність сил гравітації значно сприяють цьому. От чому плавання є лікувальним чинником для хворих з варикозним розширенням вен, хронічним тромбофлебітом нижніх кінцівок.

Регулярні заняття плаванням стимулюють газообмін в легенях більше, ніж гімнастика: збільшується екскурсія діафрагми за рахунок більшої глибини і частоти дихання. Фахівці визначили, що просте стояння у воді протягом 3-5 мін при температурі 24°С збільшує глибину дихання удвічі, а обмін речовин на 50-75%. Отже, плавання є незамінним видом фізичної активності для осіб, страждаючих надмірною повнотою. Зменшення власної ваги тіла людини у воді, згідно закону Архімеда, дозволяє з меншими зусиллями виконувати рухи, що полегшує досягнення поставленої мети. Крім того, певна плавність рухів у воді розвантажує опорно-руховий апарат людей, страждаючих ожирінням, запобігаючи травмам м'язів і суглобів. Плавання – як найменше травматичний вид фізичних вправ.

Ефект "гідроневагомості", що виникає у воді, звільняє хрящові міжхребетні диски від постійного з давлення їх хребцями. У розкріпаченому стані в дисках краще відбуваються обмін речовин, живлення, відновні процеси.

Це надає оздоровлюючу дію при поширених зараз остеохондрозах хребта, дозволяє виправляти дефекти постави, викривлення хребта. У дитячому віці поліпшення обміну речовин в дисках сприяє інтенсивнішому зростанню.

Вважають, що для лікування і профілактики початкових стадій нейроциркуляторної дистонії, гіпотонічної хвороби і атеросклерозу немає ефективнішого засобу, ніж купання в прохолодній (17-20°С) воді. При цьому активно стимулюється ендокринна система, тонізуються нервові центри. Не менш важлива також благотворна дія гідродинамічного масажу тіла і кровоносних судин, яке відбувається при плаванні.

Слід знати, проте, що перебування у воді, особливо прохолодною, змінює функцію органів виділень: пригноблюється діяльність потових залоз, тому основне навантаження лягає на нирки - практично всі шлакові речовини в цих умовах виділяються через них. Чим холодніше вода, тим більше навантаження на нирки, аж до появи в сечі білка, еритроцитів. От чому за наявності відхилень у функції нирок до занять плаванням потрібно підходити з обережністю.

Якщо при купанні виникло переохолодження - озноб, гусяча шкіра - необхідно енергійно розтерти рушником і зігрітися, інтенсивно виконати декілька гімнастичних вправ - підскоків, присідань або пробіжок.

Для оздоровчих цілей найбільш корисно, мабуть, плавання способом брас. Він може бути рекомендований особам середнього і літнього віку, оскільки є відмінною дихальною гімнастикою і най економнішим способом пересування у воді. Тренуючи ефект виникає при тривалому плаванні - не менше 20-30 мін сумарного часу. У цей період рівномірно навантажуються м'язи всього тіла, що сприяє пропорційному і гармонійному їх розвитку. Помічено, що у тих, хто займається плаванням з дитинства, найправильніша статура.

Плавання в природних водоймищах на лоні природи особливо сприятливо відображається на здоров'я. Адже до перерахованих чинників додається універсальна дія свіжого повітря, що збагатить іонами, сонячного, теплового і ультрафіолетового опромінювання. [3,82]

2.4 Велосипедні прогулянки

Велосипедні прогулянки можуть бути привабливими любителям заміських прогулянок. Помірна спокійна їзда по рівній місцевості, лісовими або польовими стежками корисна навіть людям немолодим і ослабленим. Зміна ландшафту, свіжі враження від споглядання природи викликають в корі головного мозку нові центри збудження, які пригнічують негативно діючі сторожові вогнища, викликані денними турботами і переживаннями. І.П. Павлов дуже любив їзду на велосипеді і не розлучався з ним до глибокої старості. У похилому віці захоплювався їздою на велосипеді і Л.Н. Товстої, вважаючи, що це допомагає йому в роботі.

Збільшуючи швидкість і дальність їзди, долаючи підйоми, можна в дуже широких межах варіювати навантаження. Розвивається і зміцнюється при цьому весь організм, але особливо серцево-судинна і дихальна система. Показники максимального хвилинного об'єму крові, що наводяться на перших сторінках, у спортсменів (40л в хвилину) і легеневої вентиляції (150л повітря в хвилину) були одержані у спортсменів-велосипедистів і лижників.

Велосипедисти - шосейники володіють дуже великою витривалістю. На щоденних тренуваннях вони проїжджають від 70 до 230км. У особливому виді змагань - багатоденних гонках - за 10-12 днів покривають відстань до 2000км! А за рік провідні велосипедисти "накочують" до 30000км! І все це мускульними зусиллями ніг і серця плюс, звичайно, величезні зусилля волі.

При педалюванні мускулатура ніг не повністю розслабляється і частина роботи сколюється при статичній її напрузі (це характерно для частого педалювання із зусиллями, наприклад при підйомі в гору), що погіршує венозний кровообіг. Тому особам із захворюванням вен нижніх кінцівок (варикозне розширення вен, тромбофлебіт) їзда на велосипеді протипоказана. Небажана вона також при болях в попереку і шийному відділі хребта, оскільки статична напруга розташованих тут м'язів може посилити захворювання. Зате дуже корисна при хронічних поліартритах нижніх кінцівок (поза стадією загострення), хронічних легеневих захворюваннях.

Велосипед незамінний в боротьбі із зайвими кілограмами. Під час їзди на велосипеді тяжкість тіла більш рівномірно розподіляється на декілька опорних точок (кермо, сідло, педалі), запобігаючи надмірній напрузі, локальне стомлення і травматизацію зв'язково-суглобового апарату ніг, яка, наприклад, можлива у повних людей при бігу. Це дозволяє збільшити час і інтенсивність. Фізичних навантажень, більш повно реалізувати можливості серцево-судинної і дихальної системи, отже, одержати кращий оздоровлюючий ефект.

Для профілактики статичних перевантажень окремих м'язів важливо мати правильну посадку. Висота сідла встановлюється так, щоб розпрямлена нога п'ятою діставала опущену до нижньої крапки педаль. Кермо може бути вищим за сідло, а довжина рами такої, щоб, уперши лікоть руки в передній кінець сідла, велосипедист діставав кермо серединою пальців.

Під час руху стопа повинна розташовуватися так, щоб на вісь педалі тиснула передня її третина. При правильній посадці тулуб злегка зігнутий в попереку і нахилений вперед, руки трохи зігнуті в ліктьових суглобах, тримають кермо вільно на ширині плечей без напруги. Велосипедист за таких умов не повинен випробовувати незручності. Рухи ніг м'які, рівномірні, без поштовхів, дихання рівне, вільне, без затримок. При катанні в жаркі сонячні дні рекомендується надягати головний убір. [6,65]

2.5 Лижні прогулянки

Цей вид циклічних вправ використовується в північних регіонах з відповідними кліматичними умовами і. по своїй оздоровчій дії не поступається бігу. При ходьбі на лижах, крім м'язів гомілки і стегна, в роботу включаються також м'язи верхніх кінцівок і плечового поясу, спини і живота, що вимагає додаткової витрати енергії.

Участь в роботі практично всіх основних м'язових груп сприяє гармонійному розвитку елементів опорно-рухового апарату. Цей вид циклічних вправ сприятливо впливає на нервову систему, оскільки виконується на свіжому повітрі. Специфіка рухового навику в ходьбі на лижах підвищує відчуття рівноваги (дуже важливе для літніх людей) в результаті тренування опорно-рухового і вестибулярного апарату. Виразно виявляється і гуртуючий ефект, підвищується несприйнятливість організму до простудних захворювань. Не випадково по оздоровчому впливу Купер ставить ходьбу на лижах на перше місце, оцінюючи її навіть вище, ніж біг.

Навантаження на суглоби і небезпеку їх травматизації при ходьбі на лижах значно менше, ніж при бігу. Проте техніка пересування на лижах складніша і для непідготовлених початківців середнього і літнього віку може представляти певні труднощі, вірогідність травматизму (включаючи переломи), зростає. У зв'язку з цим для лижних прогулянок слід вибирати відносно рівні траси без великого перепаду висот. Круті підйоми надають додаткове (деколи надмірну) навантаження на систему кровообігу. [22,48]

2.6 Методика проведення занять фізичною культурою з людьми похилого віку

Виходячи з цієї концепції, процес фізичної підготовки людей похилого віку повинний буті, в першу чергу, орієнтований на стабілізацію темпів старіння киснево-транспортної системі, та особливе механізмів кардіо-гемодинаміки. Для цього придатні спортивні вправи циклічного характеру у режимі середньої та малої інтенсивності. З усіх циклічних вправ ходьба та плавання є найбільш доступними, та оптимальними засобами розвитку аеробної функції у людей похилого віку. Інтенсивність ходьбі (30-40 хв.) повинна знаходитися на рівні 60-65% індивідуального МПК, а заняття плаванням викликати реакцію організму на рівні ЧСС рівному 130уд/хв. При тренуванні аеробних здібностей не слід широко застосовувати змагальний метод для підвищення емоційного фону зайняти. Умові змагання самі собою викликають напруження серцево-судинної системі, а в поєднанні з м'язовою роботою можуть вивести організм похилої людини за межі повинного фізіологічного режиму. Практикою масових форм фізичної культурі доведена важливість використання для людей похилого віку вправ пов'язаних з нахилами та обертами тулуба, зміною положення тіла у просторі, несподіваною зміною положення тіла. Ці рухи підвищують стійкість гемоденамічних механізмів до швидкої зміни позі. Це має велике значення для адаптації осіб літнього віку до навколишнього середовища.

Процес удосконалення спритності повинен бути орієнтований на підтримання та набуття життєво важливих вмінь. Рекомендується подолання різних перешкод, біг «змійкою» , ходьба по гімнастичній лаві , жонглювання м’ячами, вправи з гімнастичною палицею. Тренувальний процес закріплення навиків які є та здобуття нових повинен враховувати зниження можливості кори головного мозку до утворення рухового стереотипу. Не слід пропонувати складні за структурою рухи обмежені часом. Для м’язів живота будуть корисними нахили назад та в сторони, рухи ногами в положенні сидячи, штовхання набивних м’ячів ногами , подолання опору партнера або амортизатора. Домінуючим фактором залишаються режими їх використання, до даного випадку це величина опору та часу його дії. Розвиваючи гнучкість , слід приділяти особливу увагу рухливості шийного відділу хребта, плечових та ліктьових суглобів. Кругові та інші рухи в цих суглобах перешкоджають розвитку вікових змін кісткова-зв’язочного апарату. [19,72]

Висновки

Підводячи підсумки викладених закономірностей процес оздоровчого тренування для людей похилого віку повинен містити слідуючи навантаження:

1. по 15% - для розвитку швидкості та динамічної сили ;
2. 12% - спритності;
3. 8% - анаеробної витривалості;
4. 42% - аеробної виробничості;
5. 8%- силової статичної та динамічної витривалості.

Сумуючі взаємовідносини процесів старіння та м’язового тренування , слід ще раз підкреслити:

1. Процеси старіння охоплюють різні системи та органи не однаково, та не в один і той же час. Звідси висновок: м’язове тренування в першу чергу впливати на найбільш слабкі органи та системи організму.

2. Інволюційні перебудування органів та систем знижують тренувальний ефект м’язової роботи. Розширити діапазон та глибину відповідних фізіологічних реакцій – задача м’язового тренування.

Отже рухи, як такі можуть замінити лікарські засоби, але всі лікарські засоби не можуть замінити рухи. Для людини , тим паче літньої , рухи — це життя.

Таким чином було доведено актуальність вивчення особливостей проведення занять фізичною культурою з людьми похилого віку. Були вивчені фізіологічні особливості організму в даний період та вплив фізичної культури на організм та рухову активність людей похилого віку.