Міністерство освіти і науки України

Маріупольський державний університет

Факультету філології та масових комунікацій

Кафедра фізичного виховання, спорту та здоров’я людини

АЕРОБНИЙ ФІТНЕС

Методичні рекомендації

Маріуполь

2016

УДК 796.07 (052)

Автор: А.І. Циолковська, О.О. Фролова

Рецензенти:

Зюсь В.М. , кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, завідувач кафедри фізичного виховання та спорту ПДТУ (м. Маріуполь);

Вовк С.М. , доцент кафедри вищої освіти, управління охорони здоров’я ДНМУ ім. М.Горького, кандидат економічних наук, лікар вищої категорії.

**Аеробний фітнес**: методичні рекомендації / А.І. Циолковська, О.О. Фролова – Маріуполь: Видавничий центр МДУ, 2016. – 22 с.

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри фізичного виховання, спорту та здоров’я людини Маріупольського державного університету.

Протокол № 7 від “18” лютого 2016

*Рекомендовано до друку згідно рішення вченої ради факультету філології та масових комунікацій Маріупольського державного університету (Протокол № від “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_2016)*

Друкується за авторською редакцією

©Маріупольський державний університет

©А.І. Циолковська, О.О. Фролова 2016

ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
| ВСТУП | 3 |
| 1. Історія виникнення фітнесу аеробної спрямованості | 4 |
| 1. Загальна характеристика аеробного фітнесу | 6 |
| 1. Характеристика основних аеробних вправ | 8 |
| 1. Загальні принципи організації занять | 12 |
| 1. Фізичне навантаження під час аеробних занять | 14 |
| ВИСНОВКИ | 20 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 21 |
| ДОДАТКИ | 23 |

ВСТУП

Фітнес (анг. fitnes — стан здоров'я, придатність, доречність) медики перекладають як відповідність здоров'ю. Що ж потрібне для повної відповідності здоров'ю і красі? Краса, молодість — мета косметології. Краса для фахівця — це молодість, пружність, еластичність шкіри обличчя, шиї, всього тіла. Цих якостей шкіри можна досягати косметичними процедурами, масажем, обгортаннями, а також тренуванням м'язів.

Стан м'язової системи безпосередньо пов'язаний зі станом шкірного покриву. Якщо шкіра не в тонусі, то вона стає в'ялою, утворюються складки — зморшки. Нефункціонуючі, неробочі, нетреновані м'язи обвисають. М'язи, скорочуючись, перекачують великий об'єм крові, що несе поживні речовини, стимулюють обмінні процеси. Фахівцю необхідно знати механіку скорочення м'язів частин тіла, що його цікавлять, — від цього залежить відновлювальний ефект.

Предметом дисципліни «Аеробний фітнес» є формування культури тіла як необхідної умови активної життєдіяльності людини, об'єктивна оцінка стану свого здоров'я, проведення комплексу заходів з культури тіла, спрямованих на підвищення ймовірності формування тіла людини й зменшення ризику виникнення ускладнень, загрозливих здоров'ю.

У навчальної дисципліни «Аеробний фітнес» розглядаються питання культури здоров'я, формуванні здорового способу життя як необхідної умови життєдіяльності людини, програми направлені для фізичного навантаження для людини.

«Аеробний фітнес» – це навчальна дисципліна, яка належить до циклу нормативних дисциплін вузу, і є базовою у професійній підготовці вихователів з фізичного виховання і фітнес тренерів.

*Завдання* які вирішуються при вивченні дисципліни:

* сформувати мотивації до занять з функціонального фітнесу;
* розглянути фактори, що впливають на психічне, фізичне та соціальне здоров'я;
* вміти проводити фітнес тренування для різних вікових груп.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

*знати*:

- методи і способи викладання фітнес програм;

* принципи і методи формування здорового способу життя;
* фактори, що впливають на стан здоров'я тренеруючого;
* методи викладання функціонального фітнесу;

*вміти*:

* правильно підбирати і використовувати музичний супровід під час проведення занять функціонального фітнесу;
* будувати комплекси вправ з функціонального фітнесу;
* будувати структуру уроку (заняття);
* теорію і методику виконання базового тренування;
* складати комплекси тренувань для різних вікових груп.

*1. Історія виникнення фітнесу аеробної спрямованості*

Кожному історичному періоду властива своя культура рухів під музику, але у всі часи вона була пов’язана з життям і побутом людей. У країнах Сходу та Індії ще чотири тисячоліття тому лікарі використовували рухи з лікувальною метою. Тому поява сучасних оздоровчих напрямків історично обумовлена [1-4]. У стародавній Греції одним із різновидів гімнастики була орхрестика, яку можна вважати попередницею аеробіки. У середні віки з’явились перші побутові танці в селянському середовищі.

На межі двох століть гімнастика переживає свій злет. Формуються різні напрямки фізкультурно – оздоровчих занять: німецька, шведська, сокольська гімнастика ( у наші часи існує у вигляді гігієнічної, шкільної, виробничої гімнастик), гімнастика Мюллера, дихальні гімнастики, атлетична гімнастика Сандова та інші.

Найбільш близьким до сучасної аеробіки були системи Ф Дельсарта, Ж.Демені, Е.Ж.Далькороза. Розроблена Ф.Дельсартом система вправ взаємозв’язком між емоційним станом людини і її рухом. Французький фізіолог Ж. Демені винайшов систему гімнастичних вправ, що базується на переважному значенні ритму і гармонії рухів. Приблизно в той же час професор Женевської консерваторії Е.Ж.Далькроз розробив гімнастику, що поєднувала рухи з музичним супроводом та сприяла розвитку слуху й м’язового відчуття ритму [1-4, 6, 8].

Системи, які були засновані Демені, Дельсартом, Далькрозом мали чимало послідовників. Особливе місце в цьому належить славетній танцівниці Айседорі Дункан. Її танці були побудовані на вільній пластиці, за допомогою якої можна висловлювати свої почуття і переживання [6, 8].

Різноманітні ритмопластичні системи були розповсюджені і в нашій країні. У 1910 році були відкриті курси по Далькрозу в Петербурзі. Звідси починали свої шляхи різні школи художньої гімнастики [1-4, 6, 8].

Державна комісія освіти у 1918 році дала високу оцінку масовій гімнастиці, визначивши її найважливішим фактором фізичного розвитку дітей [1-4, 6, 8].

Цікаво, що у 30-40 роки в гімнастиці починають переважати елементи сокільської гімнастики. Але одночасно розвиваються різні стилі природної ритмопластичної гімнастики. Тим часом, в Європі набуває масовості захоплення танцями та джаз-гімнастикою [1-4].

У 70-ті роки в США під впливом робіт К.Купера та Д.Соренсен ідею аеробіки втілили в галузь танцювальної гімнастики, назвавши напрямок „аеробічні танці”. І в подальшому Джейн Фонда, Сідні Ромм, Марлен Шарель активно втілюють аеробний напрямок гімнастики [1-4, 6, 8].

Великий внесок у розвиток сучасних напрямків оздоровчих гімнастик та їх впровадження в практику зробили такі фахівці, як О.Іванова, Т.Лисицька, С.Краміна, Н.Овчинникова, І.Бобрін. Серед українських фахівців варто відзначити здобутки Ж.Бєлокопитової, Є.Бірюк, Т.Пасічної.

Фітнес – одна з найпопулярніших у всьому світі систем оздоровлення, яка дозволяє задовольнити сучасні потреби різних вікових груп населення, що бажають зробити свою фігуру красивою, а здоров’я міцним. Її головні відмінні риси – індивідуальний підхід до тих, що займаються і персональний підбір дієти. Це розмаїття дозволяє розширити діапазон впливу фізичних вправ на організм тих, хто займається.

Сучасні види фітнесу відрізняються ефективним впливом практично на усі рухові якості, використанням оригінальних засобів з чітко вираженим оздоровчим ефектом.

Фітнес сьогодні виступає як нова форма фізкультурно-оздоровчих занять населення всіх вікових груп. Її основу складають загально розвиваючі вправи, елементи танцю, які гармонійно поєднані емоційно-ритмічною музикою.

*2. Загальна характеристика аеробного фітнесу*

Термін "аеробіка" був вперше введений в 1960 році одним з найбільш популярних і відомих фахівців з оздоровчої гімнастики Кеннетом Купером, який дав назву «Аеробіка» своїй книзі, що об'єднала його дослідження і досвід. Походження його йде від слова "аеробний", тобто йде з участю кисню, що має під собою фізіологічну основу. У своїй роботі він виходив з простого припущення: найбільш ефективними є вправи, які охоплюють найбільшу кількість м'язових груп, тривають достатній час і засновані на аеробних процесах.

К.Купером була запропонована зорова, суворо дозована система фізичних вправ, що мають аеробний характер енергозабезпечення (біг, плавання, веслування, лижний і велосипедний спорт). Автор запропонував чітку і логічно побудовану систему самооцінки за допомогою таблиць, які дозволяють досить точно оцінити свій фізичний стан і той прогрес, які приносять йому регулярні фізичні вправи. "Вікові" таблиці К. Купера роблять аеробіку доступною практично для всіх контингентів населення. Саме аеробний характер фізичний вправ надає їм особливу оздоровчу цінність.

Спочатку К. Купер у своїй системі оздоровчих занять пропонував тільки циклічні види спорту, але незабаром він розширив діапазон застосовуваних засобів і поряд з іншими включив до неї гімнастичну аеробіку.

Аеробіка по К. Куперу - це систематичне застосування тривалих, помірних за інтенсивністю фізичних вправ для зміцнення здоров'я При роботі в аеробному режимі в організмі відбуваються енергетичні процеси, що гуртуються на використанні кисню, т е на окисленні Причому, під "аеробікою" розуміється систематичне виконання лише тих фізичних вправ, які охоплюють роботою велику групу м'язів (близько 2/3 від м'язової маси тіла) і є тривалими (15-40 хвилин без перерви і більше), але найголовніше - забезпечуються енергією за рахунок аеробних процесів Тому потрібна оптимальна інтенсивність м'язової роботи Найбільші показники аеробної потужності мають представники циклічних видів спорту - лижники, бігуни, велосипедисти. У спортсменів ациклічних видів (гімнастика, важка атлетика, метання) величина МПК не перевищує показники у нетренованих чоловіків - 45 і 42 мл / кг. Підвищення аеробних можливостей і загальної витривалості всіх циклічних вправ. Тому вони отримали назву аеробний, або просто аеробіки (за Купером).

Аеробіка - це система фізичних вправ, енергозабезпечення яких здійснюється за рахунок використання кисню. До аеробних відносяться тільки ті циклічні вправи, в яких бере участь не менше 2/3 м'язової маси тіла. Для досягнення позитивного ефекту тривалість виконання аеробних вправ повинна бути не менше 20--30 хв, а інтенсивність - не вище рівня ПАНО. Саме для циклічних вправ, направлених на розвиток загальної витривалості, характерні найважливіші морфо-функціональні зміни систем кровообігу і дихання: підвищення скорочувальної і «насосної» функції серця, поліпшення утилізації міокардом кисню і т. Д. Відмінності окремих видів циклічних вправ, пов'язані з особливостями структури рухового акту і технікою його виконання, не мають принципового значення для досягнення профілактичного і оздоровчого ефекту.

Аеробне тренування - вид фізичного навантаження, при якій робота відбувається в умовах нормального надходження в працюючі м'язи кисню. Основні характеристики аеробіки - це низька / помірна інтенсивність роботи (нижче анаеробного порога) і відносно висока її тривалість. Мета аеробного тренування - підвищення м'язової витривалості і / або спалювання наявних в організмі жирових запасів. Тривала робота середньої інтенсивності (біг, велосипед, веслування) запускає шлях аеробного окислення, що при всій своїй виснажливої монотонності є найкоротшим в справі спалювання жирового прошарку на боках. Найпростішим і доступним способом аеробних навантажень є звичайна ходьба. Вона покращує кровообіг, стимулює роботу серця.

До типових аеробних вправ відносяться біг, ходьба, їзда на велосипеді, стрибки на скакалці, плавання, лижі і т д Позитивні зміни в організмі були виявлені і при звичайній ходьбі по сходах, виконуваної з певною інтенсивністю. Головний доказ ефективності аеробних вправ в плані зміцнення здоров'я – морфо-функціональні перебудова в організмі, обумовлена специфічним впливом регулярного виконання циклічних вправ аеробного характеру. Така перебудова, що лежить в основі вдосконалення адаптації, відзначається на всіх рівнях організму від клітинного (тканинного) до цілісно-органічні. Аеробні вправи можуть служити засобом профілактики і лікування захворювань. Специфічним результатом аеробного тренування на відміну від силової та швидкісної, є зростання кількості та розмірів мітохондрій - головних "енергетичних станцій" організму, підвищення активності ферментів, внаслідок чого підвищуються можливості використовувати кисень в окислювальних процесах і у великих кількостях окисляти жири. Саме аеробне тренування збільшує здатність організму мобілізувати жири як джерело енергії, тому запаси жирів зменшуються. Аеробні тренування позитивно впливають на нормалізацію ваги тіла.

*3. Характеристика основних аеробних вправ*

*1. Оздоровча ходьба*

У масовій фізичній культурі широко використовується оздоровча ходьба: при відповідній швидкості (до 6,5 км / ч) її інтенсивність може досягати зони тренирующего режиму (ЧСС 130 ударів / хв). При щоденних заняттях оздоровчою ходьбою (по 1 ч) сумарна витрата енергії за тиждень складе близько 2000 ккал, що забезпечує мінімальний (пороговий) тренувальний ефект для компенсації дефіциту енерговитрат і зростання функціональних можливостей організму.

Це підтверджується результатами досліджень. Так, через 12 тижнів тренування в оздоровчій ходьбі (по 1 ч 5 разів на тиждень) у випробуваних спостерігалося збільшення МПК на 14% в порівнянні з вихідним рівнем. Однак такий тренувальний ефект можливий лише у непідготовлених початківців з низьким рівнем фізичної підготовки.

Ходьба, як найбільш простий і доступний засіб зміцнення здоров'я має один недолік. Він полягає в тому, що для досягнення оздоровчого ефекту при ходьбі з доступною швидкістю (близько 5 км / год) потрібно ходити по 2 - 3:00 в день. При збільшенні швидкості ходьби до 6,5 км / год час тренування скорочується до 1:00 в день, але проблема в тому, що йти з такою швидкістю важче, ніж бігти підтюпцем зі швидкістю 7 км / ч. Тому на першому етапі слід чергувати швидку ходьбу з бігом, а на другому етапі повністю переходити на оздоровчий біг.

*2. Оздоровчий біг*

Ефект бігового тренування полягає в підвищенні функціональних можливостей серцево-судинної системи і аеробної продуктивності організму. Підвищення функціональних можливостей проявляється насамперед у збільшенні скорочувальної «насосної» функції серця, зростанні фізичної працездатності. Біг вимагає великих енерговитрат у порівнянні з оздоровчою ходьбою і є більш ефективним засобом підвищення витривалості і працездатності. Бігова тренування на розвиток витривалості призводить до збільшення показника МПК на 20%.

Під час оздоровчої ходьби або бігу скорочення м'язів нижніх кінцівок полегшує рух венозної крові по судинах до серця («м'язовий насос»), що полегшує роботу серцевого м'яза. За визначенням фахівців, кожна працююча м'яз є своєрідним периферичним серцем.

*3. Плавання*

Це вид циклічних вправ надає своєрідне, притаманне тільки йому оздоровчий вплив на організм. При плаванні створюються сприятливі умови для роботи серцево-судинної системи, оскільки у воді фізичні навантаження відбуваються в антигравітаційних умовах, при горизонтальному положенні тіла. Позитивний вплив на роботу серця і судин надає також відсутності статичної напруги. Ритмічні скорочення м'язів у поєднанні з глибоким диханням підсилюють приплив венозної крові до серця. У цих умовах воно виштовхує кров через артеріальну систему до периферії по горизонталі, а не по вертикалі, як звичайно, т. Е. Працює в полегшених умовах М'язи, скорочуючись, діють як насос, допомагаючи виштовхувати кров по венозній системі до серця. Все це благотворно діє на органи кровообігу. Систематичні заняття плаванням сприяє поліпшенню скорочувальної здатності судин, їх еластичності, покращують обмін речовин в стінках судин, оновлюючи їх тканину. Тим самим попереджається відкладення на стінках судин холестерину. Встановлено, що у плавців діаметр артерій, у тому числі вінцевих (артерій серця), збільшується в 1,5 - 2 рази.

Систематичні заняття плаванням позитивно впливають на систему дихання, помітно зміцнюють і покращують її діяльність. Пов'язано це, перш за все з тим, що плавець дихає в незвичайних умовах. Вдих і видих він здійснює, долаючи опір води. Це сприяє розвитку дихальних м'язів, збільшенню життєвої ємності легень (ЖЕЛ), вдосконаленню дихального ритму. У результаті виробляється досконалий тип дихання: воно стає глибоким і повним і тому більш рідкісним. При плаванні підвищується еластичність легенів, тренуються бронхи і альвеоли, кількість яких зростає; збільшуються розміри грудної клітки, ЖЕЛ. Це дозволяє уникнути передчасної атрофії малодействующіх частин легеневої тканини, сприяє їх хорошої вентиляції під час роботи, робить позитивний масажує дію на внутрішні органи [6].

Для досягнення необхідного оздоровчого ефекту занять плаванням необхідно розвинути досить велику швидкість, при якій ЧСС досягала б зони тренувального режиму (не менше 130 ударів / хв). Без оволодіння правильною технікою плавання зробити це не просто. При оволодінні технікою плавання може ефективно використовуватися для підвищення функціонального стану системи кровообігу і зниження факторів ризику ІТТ.

Оздоровчий ефект буде проявлятися, якщо займатися плаванням круглий рік, при 4 - 5 заняттях на тиждень по 1 годині. Регулярні заняття плаванням підвищують захисні функції організму і фізичну працездатність.

*4. Стрибки зі скакалкою*

Стрибки зі скакалкою можна віднести до циклічних вправам і порівняти з бігом, тому біг - це теж серія стрибків. Різниця полягає в тому, що при стрибках зі скакалкою найчастіше відштовхування проводиться обома ногами, причому приземлення відбувається на шкарпетки. З цієї причини гомілковостопні суглоби несуть додаткове навантаження. При бігу приземлення на опору відбувається на середину стопи з м'яким перекатом на носок, а при стрибках - тільки на носок, площа якої на багато менше площі опори, внаслідок чого навантаження розподіляється нерівномірно і вся падає саме на гомілковостопні суглоби. Тому розумно чергувати скачки на одній нозі із стрибками на двох.

За енерговитратами стрибки зі скакалкою в середньому темпі (60 стрибків на хвилину) відповідає оздоровчого бігу в темпі 1,5 км за 10 хв. Але стрибати зі скакалкою навіть в середньому темпі важче, ніж бігти підтюпцем, тому, що поштовх виконується одночасно двома ногами, отже, в роботі беруть участь в одиницю часу більше м'язів, ніж під час бігу. Звідси більше і витрата кисню і енергії і вище пульс, який відображає інтенсивність навантаження.

При стрибках зі скакалкою не задіяні всі м'язові групи, як в бігу або плаванні, тому їх слід застосовувати як додатковий засіб підвищення аеробних можливостей організму в поєднанні з іншими.

*5. Ациклічні вправи:* гімнастика, вправи на тренажерах застосовуються комплексно. Комплекси вправ складаються з урахуванням різнобічності фізичного навантаження. Вправи підбираються таким чином, щоб у них були задіяні всі суглоби, навантаження могли отримати всі м'язові групи, і були враховані індивідуальні особливості займаються. Вправи повинні виконуватися в ритмі, що дозволяє збільшити робочий пульс до 120 ударів / хв, але не перевищити 150 ударів / хв, а їх тривалість може досягати 25 - 30 хв. Таке тренування може розглядатися як циклічна і аеробна, тому одне і те ж рух може розглядатися, як цикл, який повторюється багаторазово. Не слід, використовувати в оздоровчих комплексах вправи, що супроводжуються напруженням і викликають різкі перепади артеріального тиску (віджимання в упорі лежачи, присідання). Відпочинок між підходами повинен бути таким, щоб пульс знижувався до 110 ударів / хв.

*6. Ритмічна гімнастика* в даний час має багато форм проведення занять. Це може бути шейпінг (з елементами атлетичної гімнастики) або різні види фітнес-аеробіки. Для цього виду рухової активності характерне виконання гімнастичних вправ під ритмічну музику, що дозволяє на позитивному емоційному тлі виконувати досить великий обсяг тренувального навантаження. По впливу на організм займаються ритмічною гімнастикою можна прирівняти до таких видів рухової активності, як біг підтюпцем зі швидкістю 8 - 9 км / год, плавання зі швидкістю 2,5 - 3 км / год, їзда на велосипеді зі швидкістю 20 - 25 км / год [5]. Недоліком цього засобу розвитку працездатності при групових формах проведення занять, є неможливість контролювати інтенсивність навантаження в його процесі. Тому заняття ритмічною гімнастикою можна рекомендувати тільки студентам, які віднесені до основної медичної групи. При самостійних індивідуальних заняттях, рекомендується керуватися тими ж принципами побудови заняття і параметрами навантаження, що і при виконанні циклічних аеробних вправ.

Для різнобічного впливу на організм, виключення монотонності занять і адаптації до звичного фізичного навантаження протягом багаторічних тренувань доцільно тимчасове переключення з одного виду циклічних вправі на інший або ж використання їх поєднання [2].

*4. Загальні принципи організації занять*

Досягти необхідного оздоровчого ефекту при заняттях фізичними вправами можна лише при дотриманні основних принципів: свідомості, систематичності (послідовність, регулярність навантаження), поступовості (поступове підвищення навантажень, що забезпечує розвиток функціональних можливостей), адекватності (індивідуалізація навантаження).

Саме систематичність виконання фізичних вправ забезпечує перехід термінових пристосувальних реакцій організму в довготривалу адаптацію, тобто позитивний ефект відзначається тільки тоді, коли дія одного заняття починається з фону супер компенсації (сверхвідновлення) енергетичних ресурсів після попереднього заняття. При припиненні систематичних тренувань позитивні результати швидко втрачаються. Наприклад, збільшення значення МПК на 17%, досягнуте 5-місячної тренуванням, не виявляється після 6-ти тижневого бездіяльності [3].

Довготривала адаптація до певного впливу навантаження пов'язана зі зміною клітинних структур. Але це можливо лише при постійному збільшенні навантаження. Якщо вона залишається колишньою і не змінюється, то її вплив стає малоефективним. Тому необхідність у поступовому збільшенні фізичного навантаження - одне з найважливіших вимог організації занять.

Аеробними вправами можуть займатися люди різного рівня фізичної підготовленості і різних індивідуальних особливостей, що включають і відхилення у стані здоров'я. Для кожного оптимальна та навантаження, яке відповідає стану його організму.

Фізичні навантаження повинні зростати поступово. Порушення принципу поступовості в тренуванні може не тільки не дати бажаного оздоровчого ефекту, а й призвести до серйозних порушень здоров'я. Мається багато прикладів, коли новачки, які ведуть малорухливий спосіб життя, з великим ентузіазмом приступивши до занять оздоровчою фізкультурою, скоро кидали їх, тому що навантаження виявлялася занадто великий і супроводжувалася неприємними хворобливими відчуттями. Тільки поступове підвищення навантаження і строго індивідуальний підхід у виборі засобів і методів оздоровчих аеробних вправ забезпечить бажаного результату.

Індивідуальна регламентація фізичних навантажень передбачає правильних вибір вправ по їх спрямованості, обсягу і інтенсивності дії. Наметове певну програму занять необхідно бути послідовним у її виконанні, тому порушення будь-якого принципу організації заняття веде до зниження позитивного ефективності аеробних вправ і їх оздоровчого ефекту. Заняття повинні бути цілорічними і бути складовою частиною здорового способу життя студента.

*5. Фізичне навантаження під час аеробних занять*

В аеробному тренуванні розрізняють наступні основні характеристики навантаження, що визначають її ефективність: тип навантаження, величину навантаження, тривалість (обсяг), інтенсивність, спрямованість, періодичність занять (кількість разів на тиждень), тривалість інтервалів відпочинку між заняттями .

*Тип навантаження*

Характер впливу фізичного навантаження на організм залежить, насамперед, від виду вправ, структури рухового акту в оздоровчому тренуванні розрізняють три типи вправ, які мають різної виборчої спрямованістю:

*1-й тип* - циклічні вправи аеробного спрямованості, що сприяють розвитку загальної витривалості;

*2-й тип* - циклічні вправи змішаної аеробно-анаеробної спрямованості, розвиваючі загальну і спеціальну витривалість;

*3-й тип* - ациклічні вправи, що підвищують силову витривалість.

Оздоровчим і профілактичним ефектом відносно атеросклерозу і серцево-судинних захворювань володіють лише циклічні вправи, спрямовані на розвиток аеробних можливостей і загальної витривалості. найбільш доступним і ефективним з них є оздоровчий біг. У зв'язку з цим основні положення тренувальних занять будуть розглянуті на прикладі оздоровчого бігу. У разі використання інших циклічних вправ зберігаються ті ж принципи дозування тренувального навантаження.

*Величина навантаження*

При заняттях аеробними вправами використовуються порогові і оптимальні навантаження.

Порогова навантаження - це навантаження, що перевищує рівень звичної рухової активності, та мінімальна величина тренувального навантаження, що дає необхідний тренувальний ефект: відшкодування відсутніх енерговитрат, підвищення функціональних можливостей організму і зниження факторів ризику.

Реакція організму на фізичне навантаження залежить від вихідних показників працездатності. Чим вони нижчі, тим менше потрібно обсяг і інтенсивність навантаження, щоб викликати адаптаційні зміни в організмі. Особам ж із середнім і високим рівнем працездатності, щоб домогтися приросту цього показника, необхідно виконувати більш інтенсивну і тривалу роботу.

Підвищення функціональних можливостей спостерігається у початківців бігунів з низьким рівнем працездатності (показником МПК) вже при дворазових заняттях у тиждень 20-хвилинним бігом до кінця навчального семестру (за 15 тижнів). Займаються з середнім і високим рівнем МПК для цього будуть потрібні триразові заняття на тиждень, пробігаючи не менше 5-ти км.

Розглянемо підвищення функціональних можливостей по номограмі Астранда. Пацієнта попередньо зважують, а потім він виконує дозоване фізичне навантаження. Для дозування навантаження рекомендується сходинка висотою 33 см для жінок і 40 см для чоловіків. Темп сходження 22,5 циклу хв-1.

Для велоергометричного дослідження навантаження вибирають таку, щоб ЧСС на п'ятій (кінцевої) хвилині навантаження була в межах 120-170 уд-хв-1. Якщо обстеження проводять з використанням степ-тесту, то на номограме спочатку на шкалі «степ-тест» знаходять точку, відповідну масі тіла випробуваного, яку з'єднують горизонтально зі шкалою споживання кисню (рис. 4). На місці перетину знаходять величину фактичного споживання кисню. Цю точку з'єднують прямою лінією із зареєстрованою в досвіді ЧСС на лівій шкалою (ЧСС). Точка перетину останньої лінії зі шкалою VO2max вказує на значення VO2max.

В умовах використання велоергометра обчислюють показник VO2max, користуючись замість шкали «степ-тест» шкалою «велоергометріческая навантаження». Знайдену за допомогою номограми величину VO2max коректують, множачи на віковий показник:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вік, років 15 | 25 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| Віковий показник 1,1 | 1,00 | 0,87 | 0,83 | 0,78 | 0,75 | 0,71 | 0,68 | 0,65 |

Оптимальна навантаження - це навантаження такого обсягу й інтенсивності, що дає максимальний оздоровчий ефект для даного індивіда. Зона оптимальних навантажень обмежена знизу рівнем граничних, а зверху - максимальних навантажень. Виявлено, що оптимальні навантаження для підготовлених бігунів складають 40 - 60 хв 3 - 4 рази на тиждень. Навантаження, що виходить за рамки оптимальної не є необхідною з точки зору зміцнення здоров'я. Тільки оптимальні навантаження забезпечують підвищення аеробних можливостей, загальної витривалості і працездатності, тобто рівня здоров'я займаються [2].

Розглянемо приклад розрахунку оптимального навантаження за допомогою тесту [PWC170](http://sportwiki.to/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B0_PWC170).

Фізичну працездатність можна оцінювати за допомогою тесту PWC170, що передбачає реєстрацію фізичної працездатності в умовах навантаження, що супроводжується підвищенням ЧСС до 170 ударів в 1 хвилину (Солодков, Сологуб, 2003; Спортивна медицина, 2003). Фізіологічної передумовою цієї проби є лінійна залежність між потужністю роботи і ЧСС в межах 170-190 уд-хв-1. Подальше збільшення цього показника вже не супроводжується паралельним зростанням фізичної працездатності.

Відомо також, що зростання фізичної працездатності та адаптованості до виконання фізичних вправ супроводжується зменшенням ЧСС як в стані спокою, так і в умовах виконання дозованих (немаксімапьних) фізичних навантажень. Саме це дозволяє, реєструючи ЧСС в умовах певних навантажень, робити висновок про фізичної працездатності організму.

Найдостовірніші результати можна отримати в умовах, коли ЧСС досягає 170 уд-хв-1. Для цього потрібно всім випробовуваним давати певне навантаження, доводячи ЧСС до 170 уд-хв-1. Однак, таке навантаження занадто велика, і тому для визначення PWC170 використовують різні модифікації цього методу.

Під час оцінки отриманих результатів слід враховувати, що у молодих тренованих чоловіків PWC170 зазвичай досягає 850-1100 кгм-мин-1 (142-184 Вт), у жінок - 450-850 кгм-мин-1. Більш інформативною є відносна величина PWC170, яка припадає на 1 кг маси тіла. У нетренованих чоловіків ці величини складають 14,4 кгм хв-1 і 2,4 Вт-кг-1, а у жінок - 10,2 кгм-мин-1,1,7 Вт-кг-1.

У спортсменів, що тренують витривалість, показники PWC170 значно вище-до 1600-1700 кгм-мин-1,267-284 Вт, або 23,0-24,0 кгм хв-1кг-1, 3,8-4,0 Вт-кг- 1.

Наведемо кілька модифікацій методу визначення PWC170 (Дитяча спортивна медицина, 2011; Круцевич, 2009).

Методика спрощеного визначення PWC170. У випробуваного, який сидить у зручній позі, після декількох хвилин відпочинку визначають ЧСС за 1 хв (ЧСС.,). Потім він протягом 2 хв здійснює сходження на сходинку для степ-тесту. Темп сходження постійний і дорівнює 25 циклам за 1 хв, кожен цикл складається з 4 кроків, а заданий метрономом темп дорівнює 100 уд-хв-1. Відразу після закінчення роботи випробовуваний сідає, і у нього підраховують пульс за перших 10 з відновлення. Отриману величину множать на 6 і таким чином визначають ЧСС після роботи (ЧСС2).

Потужність виконаної роботи розраховують за формулою:

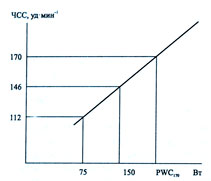
W = h \* m \* n \* k, кгм хв-1

де h - висота сходинки, м; m - маса тіла, кг; л - число підйомів за 1 хв; до - коефіцієнт, що враховує роботу, витрачену на спуск зі сходинки (середнє значення - 1,3).

Розрахунок PWC170 проводять за формулою:

PWC170 = W (170-ЧСС1) / (ЧСС2-ЧСС1) кгм хв-1

де W потужність виконаної роботи; ЧСС1 - в стані спокою за 1 хв; ЧСС2 через 1 хв відразу після роботи.

[](http://sportwiki.to/images/a/a7/Fiziologiya6.jpg)

Графічний спосіб визначення PWC170

Графічний спосіб визначення PWC170. Виходячи з положення, що між інтенсивністю роботи і ЧСС в межах до 170-190 за 1 хв існує лінійна залежність, було запропоновано вимірювати фізичну працездатність методом екстраполяції (Дитяча спортивна медицина, 2011; Евгеньева, 2012; Булич, Муравйов, 2013). Суть принципу полягає в тому, що працездатність у разі 170 скорочень серця можна обчислити, знаючи ЧСС у випробуваного і потужність двох менших фізичних навантажень (рис. 5). З малюнка видно, що при навантаженні потужністю 75 Вт, спостерігаємо зростання ЧСС у випробуваного до 112 уд-хв-1, друга навантаження потужністю 150 Вт супроводжується підвищенням ЧСС до 146. Поєднавши дві отримані точки і продовжуючи пряму до горизонтальної лінії, що йде на рівні ЧСС , що дорівнює 170 уд-хв-1, отримуємо точку перетину, перпендикуляр з якої визначає величину фізичної працездатності, яка була б в умовах ЧСС 170 уд-хв-1, тобто PWC170.

Цей метод, в порівнянні з прямим, зручніше, оскільки немає потреби давати навантаження при ЧСС 170 уд-хв-1, що є важким випробуванням, а можна виконувати дослідження PWC170 при більш низьких пульсових режимах.

*Інтенсивність навантаження*

Інтенсивність навантаження залежить від швидкості бігу і визначається за ЧСС. Залежно від характеру енергозабезпечення все циклічні вправи ділять на чотири зони тренувального режиму.

Анаеробний режим - максимально швидкий біг.

Змішаний аеробно-анаеробний режим - використовується підготовленими бігунами для розвитку швидкісної витривалості.

Аеробний режим - використовується для розвитку та підтримки рівня загальної витривалості.

Відновлювальний режим - використовується в підготовчій і заключній частині заняття і як засіб реабілітації після перенесених захворювань.

«Золоте правило» для всіх етапів або програм оздоровчої фізкультури свідчить, що не слід підвищувати рівень тренувального навантаження, поки організм займається не адаптувався до навантажень поточного етапу. Критерієм адаптації організму до навантажень є визначення його реакції на проби або тести з оцінки стану серцево-судинної системи (ортостатична проба, 12-ти хвилинні тести та ін.). Якщо в результаті регулярних занять аеробними вправами досягнутий новий, високий показник фізичної працездатності, значить треба переходити до іншої програми тренування, що відповідає новому рівню працездатності. З метою уникнення монотонності занять, вдосконалення координаційних здібностей, і для різнобічного фізичного розвитку рекомендується чергувати різні види циклічних вправ.

ВИСНОВКИ

Фізичний фітнес являє собою досягнення оптимального фізичного стану в результаті виконання різних фітнес-програм з використанням спеціально організованих форм рухової активності вибіркової спрямованості. Спортивно-орієнтовний фітнес є найбільш високим ступенем рухової активності та направлений на розвиток рухових здібностей та фізичних якостей для вирішення спортивних задач.

Признано вважати, що основними задачами цього процесу є: забезпечення базового та професіонального рівня фізичної дієздатності, відпочинок та відновлення оптимального функціонального стану, відновлення тимчасово втрачених фізичних можливостей, досягнення максимального результату рухової діяльності формування, зміцнення та збереження здоров'я.

У кожному виді фізичної культури (фізкультурній освіті, фізкультурній рекреації, фізкультурній реабілітації, спорті) реалізуються у різній мірі всі ці задачі, однак пріоритетною є лише одна, і саме відповідно до неї і класифікується цей вид.

Принцип оздоровчої спрямованості фізичного виховання конкретизується у фітнес-технологіях, які нині інтенсивно розвиваються. У даному контексті поняття «технологія» включає в себе парадигмальні основи спеціальних знань і практичного досвіду реалізації фізкультурно-оздоровчого потенціалу різних, як традиційних, так і нових, як правило, інноваційних форм рухової активності з використанням сучасних засобів забезпечення та контролю.

Таким чином, поняття фітнес-технологій об'єднує процес застосування різноманітних засобів фізичного виховання в оздоровчих цілях і наукову дисципліну, яка розробляє й вдосконалює основи методики побудови фізкультурно-оздоровчих занять.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андерсен Н. «Суэт системз» (Sweat Systems). / /Материалы семинара подготовки инструкторов по аэробике. - М.: Национальная школа аэробики. 2010.

1. Атамась О. А. Підготовка майбутніх учителів фізичної культури до впровадження техніки оздоровчого фітнесу / О. А. Атамась // Основи здоров’я і фізична культура. – 2007. – №1. – С. 10-13.

3. Білокопитова Ж., Мовчан Л., Щербакові Н., Гімнастика: краса і здоров’я. – К.: Здоров’я, 2011.- 104с.

4. Деревлева Е. Б. Гимнастическая аэробика / Е. Б. Деревлева, Н. Г. Михайлов, Э. И. Михайлова. – М : Чистые пруды, 2008. – 32 с.

5. Виру А.А. Аеробне упражнения. – М.: физкультура и спорт, 2013. – 142с.

6. Горцев Г. Аеробика. Фитнес. Шейпинг. – М.: Вече, 2011. – 320с.

7. ДаніловаІ.В., Лабскір В.М. Обґрунтування засобів індивідуалізації при заняттях фітнесом жінок віком 20-30 років: аспекти особистих індивідуальних цілей занять // Харківський ДІФК. Слобожанський науково – спортивний вісник. – Харків, 2012. – Вип.1.- С.13-15.

8. Кислухина И.И., Трушина М.П. Аеробику и аерофитнес – новое направление в оздоровительной гимнастике // Физкультурное образование Сибири. – 2015.-№2.-С.51-53.

9. Козакова К.Г. Фізичний стан жінок першого зрілого віку і його корекція в умовах різних форм фізкультурно – оздоровчих занять: Автореф. дис. канд. пед. наук. – К., 2014. -24с.

10. Кряж В.Н., Вертюшкина Э.В., Боровская Н.А.Гимнастика. Ритм. Пластика. – Минск.: Полымя, 2013. – 176с.

11. Кеннеді Р., Гринвуд – Робінзон М. Фітнесс - тренінг. / Пер. с английского-2-е издание доп. перераб. -М.: ФиС, 2010, С.15 – 47.

12. Ким Н. Фитнес и аэробика. - М.: Рипол Классик, 2011, С.49 – 140.

13. Купер К. Аеробике для хорошого самочуствия. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Физ. культура и спорт.2014. - 224с.

14. Лисицкая Т. Ритм +пластика. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 160с.

15. Лисицкая Т.С., Ростовцева М.Ю., Ширковец Е.А. Ритмическая гимнастика: методику и физиологичискоэ воздействие // Гимнастика. – 2010. Вып.1. – С. 24-29

16. Луценко Д.Ю. Уровень физического и функцыонального состояния женщин, занимающихся фитнесом // Педагогіка, психологія та методико – біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць під ред. Єрмакова С.С. – Харків, 2001. №12. – С.32-39.

17. Суббота Ю. В. Оздоровчі рухові програми самостійних занять фізичною культурою і спортом : практ. посіб. для студ. вищих навч. закладів ІІІ-ІV рівнів акредитації / Ю. В. Суббота – К. : Кондор, 2007. – 164 с.

18. Шандригось Г. А. Аеробіка, як навчальна дисципліна у підготовці майбутнього фахівця з фізичної культури і спорту / Г. А. Шандригось // Теорія та методика фізичного виховання. – 2006. – №6. – С. 3-5.

19. ACSM's health-related physical fitness assessment manual / American college of sport medicine ; ed. G. B. Dwyer, S. E. Davis. - 2nd ed. - Philadelphia [etc.]: Wolters Kluwer; Lippincott Williams & Wilkins, 2008. - XIV, 192 p.

20. Darst, P. W. Dynamic physical education for secondary school students / P. W. Darst, R. P. Pangrazi. - 6th ed. - San Francisco [etc.]: Pearson Benjamin Cummings, 2009. - XIV, 560 p.

Додаток 1

Тест Купера

*(порівнювання показників трьох видів циклічного аеробного навантаження;*

*12-ти хвилинний тест - дистанція яку необхідно подолати за 12 хвилин, км)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Оцінка фізичної працездатності* | *Біг* | | *Плавання* | | *Їзда на велосипеді* | |
| юнаки | дівчата | юнаки | дівчата | юнаки | дівчата |
| дуже погано | **>**2,1 | **>**1,6 | >0,45 | >0,35 | >4,2 | >2,8 |
| погано | 2,1 – 2,2 | 1,6 – 1,9 | 0,45 – 0,55 | 0,35 – 0,45 | 4,2 – 6,0 | -2,8 – 4,2 |
| задовільно | 2,2 – 2,5 | 1,9 – 2,1 | 0,55 – 0,65 | 0,45 – 0,55 | 6,0 – 7,5 | 4,2 – 6,0 |
| добре | 2,5 – 2,75 | 2,1 – 2,3 | 0,65 – 0,72 | 0,55 – 0,65 | 7,5 – 9,2 | 6,0 – 7,6 |
| відмінно | 2,75 – 3,0 | 2,3 – 2,4 | <0,72 | <0,65 | <9,2 | <7,6 |