

SUMMARY

Kondratska G., Chepelyuk A. Verification of efficiency of terms of forming of professionally-vocal culture of future teachers of physical culture.

Efficiency of the offered terms which will assist the improvement of level of formed of basic indexes of professionally-vocal culture of students of future teachers of physical culture is experimentally tested and well-proven in this article.

Professional preparation of future teachers of physical culture takes place in the conditions of higher educational establishment. For approaching of future teachers to the problems of P.E there was a necessity of the development and introduction of terms of forming of communicative-speech culture of future teacher of physical culture in modern society.

In the process of verification of realization the model of forming professionally-speech culture of future teachers of physical culture a forming experiment was conducted with the aim of determination of efficiency of the offered terms that would assist the improvement of the level of formed basic indexes of professionally-speech culture of the students of the faculties of P.E.

The development of communicative component of professionally-speech culture we determined after the level of formed communicative qualities of language, for what the next parameters were certain: informing, logic, exactness, expressiveness, riches, cleanness, emotionality, euphony and broadcasting appropriateness. The test tasks made on the basis of generalization of methodical and certificate sources for determination of culture of speech of students on practical classes on sport disciplines were used.

The aim of implementation of exercises was also in enriching of the vocabulary of teachers of physical culture, education of language taste, realized attitude toward an own language as to the standard for the future teachers of physical culture. The special accent was here done on that, to what consequences in future pedagogical communication of teacher could bring inaccuracy of language, and also on that the use of uninformative vocabulary in the language of a teacher worries and, accordingly, circulated in the language of teachers of physical culture.

Key words: *professionally-vocal culture, communicative qualities, student, a teacher of physical culture, experimental research.*

УДК 613/614:796.412–055.25

О. К. Корносенко

Полтавський національний педагогічний
університет імені В. Г. Короленка

МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я ДІВЧАТ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ОЗДОРОВЧОЇ АЕРОБІКИ

У статті розкрито фізіологічні особливості організму дівчат юнацького віку. Відповідно до цих властивостей визначено ефективні засоби фізичного виховання, оптимальний руховий режим і рівень фізичного навантаження, що в сукупності сприятиме збереженню та покращенню здоров'я.

Встановлено, що в результаті фізичних тренувань у організмі відбувається сукупність змін, що сприяють розгортанню механізму загальної адаптації, спрямованої на енергетичне та пластичне забезпечення специфічних гомостатичних реакцій, покращенню роботи органів і систем, розширенню їх функціональних можливостей, удосконаленню регуляторних механізмів. Це має важливе значення для покращення працездатності, опірності організму дії зовнішніх чинників, підвищення розумової та фізичної працездатності.

Ключові слова: *зміцнення здоров'я, дівчата, юнацький вік, оздоровча аеробіка, працездатність.*

Постановка проблеми. Сучасні тенденції розвитку суспільства сприяють швидкому зростанню кількості людей зайнятих розумовою працею. Це призводить до підвищення нервово-емоційної напруги, виникнення стресів, психічної перевтоми. Осучаснення інформаційних технологій (поява Інтернету) спонукає людей до пасивного, малорухливого способу життя, роблячи їх заручниками технічного прогресу. Нездоровий спосіб життя (вживання тютюнових, наркотичних і алкогольних виробів) людей, особливо молодого віку, призводить до передчасного старіння організму, збільшення захворювань, погіршення працездатності.

На цьому наголошує і Всесвітня організація охорони здоров'я. За її даними в структурі факторів, які впливають на стан здоров'я населення, 50% займає спосіб життя людини, його особисте ставлення до власного здоров'я. Значно впливають на здоров'я такі поведінкові фактори ризику як: нездорове харчування, фізична інертність, тютюнопаління, зловживання алкоголем, а також медична пасивність – звернення до медичних працівників лише в разі виникнення хвороби, а не для її профілактики чи раннього виявлення.

Поняття «здоров'я» є глибинною проблемою, яку досліджує не лише медицина та валеологія, її розглядають з різних боків: психології, філософії, соціології, нутріціології, фізичного виховання та спорту. У передмові Статуту Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) говориться, що здоров'я – це не лише відсутність хвороб або фізичних дефектів, а стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя. Це поняття є найбільш поширеним і загальноприйнятим [7].

Аналіз актуальних досліджень. Актуальність проблеми зміцнення та збереження здоров'я в людей різного віку спонукала до її детального розгляду й дослідження багатьма науковцями, зокрема Н. М. Гончаровою, А. В. Костенко, В. Ю. Кузьменко, Н. Ф. Романовою, Д. К. Степанченко, І. М. Чернобаєм та ін. [3; 4]. У своїх працях вони розглядають різні складові здоров'я й здорового способу життя, наголошуючи на необхідності підтримання оптимального рухового режиму, відмови від шкідливих звичок, застосуванні різноманітних засобів фізичного виховання, враховуючи вікові особливості людей.

Популярними нині серед жінок різного віку є заняття оздоровчими видами аеробіки, що зумовлено варіативністю вправ, стилізованістю рухів, емоційністю. Дослідження науковців А. А. Віру, Т. П. Гусев, С. П. Драчук, О. Я. Кібальник, О. О. Мороз, П. С. Назар, Д. О. Підкопай, О. О. Шевченко та ін. [1; 4; 6] підтверджують ефективність занять оздоровчою аеробікою, вказують на покращення, у людей різних вікових груп, функціонального

стану, рівня фізичної підготовленості, працездатності тощо. Проте, питання оптимізації фізичного навантаження в дівчат юнацького віку, що займаються аеробікою чи фітнесом є недостатньо дослідженими.

Отже, **мета нашого дослідження** – розглянути фізіологічні особливості організму дівчат юнацького віку та визначити оптимальний руховий режим і рівень фізичного навантаження для них, що сприятиме збереженню та покращенню здоров'я.

Вік дівчат 17–20 є юнацьким. У цей період закінчується загальне окостеніння всіх кісток, зокрема завершується утворення синостозу між тілами потиличної та клиновидної кісток черепа. У результаті припиняється зростання основи черепа в довжину. Уповільнюється ріст хребта. У хлопців зростання хребта закінчується після 20 років, у дівчат він росте до 18 років, тобто зростання хребта в жінок припиняється раніше, ніж у чоловіків. До 25 років закінчується окостеніння шийних, грудних і поперекових хребців, до 20 років – крижових, до 30 років – куприкових хребців.

Довершується розвиток кісток тазу, у цей період відбувається кінець повного зрощення. Ці особливості необхідно враховувати при виборі дозування фізичного навантаження жінок цього віку. Адже при різких стрибках з великої висоти та при носінні взуття на високих підборах незрощені кістки тазу зміщуються, що призводить до неправильного їх зрощення та звуження виходу з порожнини малого тазу. Це згодом призводить до утруднення пологів. Довготривале неправильне сидіння або стояння, перенесення або піднімання великої ваги, нерівномірний розподіл навантаження на ланки тіла, також сприяє порушенню зрощення кісток тазу.

Цей період життя є завершальним і для формування кісток нижніх і верхніх кінцівок. Зокрема, відбувається остаточне окостеніння кісток ніг: стегнової, великоберцевої і малогомілкової – до 20–24 років; плеснових – до 19 років; фаланг до 17 років.

Певні зміни відбуваються у м'язовій системі. У двоголовому м'язі плеча й чотириглавому м'язі стегна товщають м'язові волокна, відбувається інтенсивний ріст сухожиль.

У 19–20 років у дівчат остаточно стабілізується менструальна функція, настає анатомічна і фізіологічна зрілість. У цей же період у них починає проявлятися схильність до ожиріння через «включення генетичної програми» та зниження рухової активності. Знаючи належні величини приросту маси тіла й порівнюючи їх з реальними, можна об'єктивно стежити за ефективністю фізичних навантажень, раціональністю тренувального процесу [2].

Співвідношення довжини й маси тіла розглядається з самих різних позицій і відбиває ростові процеси, зрілість організму, його соматотип. Для визначення співвідношення ваги до росту можна використовувати індекс Кетле (вагу тіла в грамах ділять на зріст у сантиметрах). Нормальною вважається вага, коли на 1 см. росту доводиться 350–400 одиниць у чоловіків і 325–375 у жінок. Крім цього, для визначення нормальної ваги тіла можна використовувати різні зростаючі індекси. На практиці широко застосовується індекс Брока, за яким нормальна вага людей дорівнює: довжині тіла в сантиметрах мінус 100; при 165–175 см. – 105; при зрості більше 175 см і більше – 110 [5].

Зміна ваги до 10% регулюється фізичними вправами, обмеженням споживання вуглеводів. При надлишку ваги понад 10% слід дотримуватися більш суворого раціону харчування й отримувати більші фізичні навантаження. Перевищення ваги тіла на 20% від належної величини відноситься до клінічних проявів ожиріння 1 ступеня. Кількість людей, що страждають ожирінням, щорічно зростає, це пов'язано з недостатньою руховою активністю, незбалансованим харчуванням. Тому оцінка маси тіла, найважливішого діагностичного показника нормального розвитку, повинна проводитися систематично [5].

М'язова маса людини – найбільша маса функціонально активної тканини, що має різноманітні функції: від теплоутворення й підтримки пози до регуляції рухів, активації та діяльності нервової системи. Від рівня її розвитку значною мірою залежить нормальна життєдіяльність організму. В осіб жіночої статі 17–20 років, після завершення статевого дозрівання м'язова маса складає 26,7–37,8% загальної маси тіла. З віком змінюється не лише загальна величина м'язової маси, але й розподіл її ланками тіла, що пов'язано з особливостями способу життя [2].

Для збереження здоров'я й підтримки гармонійної статури дівчата використовують різні засоби, але найбільш популярним засобом підвищення рухової активності є заняття аеробікою. Для збереження та збільшення м'язової маси в дівчат рекомендовано застосовувати аеробні заняття не лише танцювального характеру, а й силового. Зміцнення м'язів, збільшення їх еластичності й витривалості, поліпшення рухливості в суглобах є основою хорошого самопочуття, активності, високої працездатності, що разом з відсутністю захворювань створює відчуття здоров'я та комфорту, дозволяє підтримувати кондиції молодого організму довгий час.

Правильно організовані фізичні тренування можуть позитивно впливати практично на всі органи й системи організму. Оздоровчий ефект тренування пов'язаний із:

- нормалізацією процесів управління та регуляцією нервової, гормональної та імунної систем організму;
- регуляцією трофічних і обмінних процесів у клітинах;
- активізацією синтетичних процесів у тканинах, що призводить до гіпертрофії та збільшення кількості деяких клітинних структур і самих клітин, підвищення активності клітинних ферментів, що в цілому виражається в підвищенні функціональних і резервних можливостей життєво важливих органів і систем організму [5].

А. А. Віру, Т. А. Юрімяє, Т. А. Смирнова вважають, що дія оздоровчого аеробного тренування на ендокринні залози проявляється таким чином:

- збільшується вага залоз, що активно функціонують під час фізичного навантаження;
- знижується реакція залоз під час виконання помірної м'язової роботи;
- досягається можливість мобілізації функцій залоз за умови граничного навантаження;
- підтримується висока фізична активність залоз упродовж тривалого періоду;
- змінюється чутливість тканин до гормонів, що сприяє поліпшенню регуляції функцій організму й обмінних процесів [1].

У тренуваних людей у стані спокою в крові знижується концентрація адреналіну, норадреналіну, інсуліну, тироксину, альдостерону.

Покращуються окислювально-відновні процеси, швидшим є постачання крові до головного мозку, знижується стомлення, швидше відновлюється енергія витрачена при роботі.

І. М. Сеченов, який відкрив феномен «активного відпочинку», помічав, що м'язова робота може заряджати стомлені нервові центри енергією. І. П. Павлов вказував на благотворний вплив фізичної роботи на психічний стан людини [2].

Аеробні вправи можуть розглядатися як один із засобів корекції психофізичного стану. У результаті аеробного тренування змінюється взаємодія у вегетативній нервовій системі, як правило, знижується симпатичний вплив на низку систем організму, передусім, на нервову систему, і переважає тонус парасимпатичної системи. Це виявляється в зменшенні частоти серцевих скорочень (ЧСС) у спокої, глибині дихання. Встановлено, що в більшості людей тренування спрямоване на розвиток витривалості призводить до збільшення максимального споживання кисню (МСК) на 20%.

Усі фізичні вправи підрозділяються на локальні, регіональні та глобальні, залежно від кількості м'язових груп, які беруть у них участь. До локальних відносяться вправи, при виконанні яких бере участь 1/3 усієї м'язової маси тіла, регіональні задіюють приблизно від 1/3 до 1/2 усіх м'язів тіла (вправи, що виконуються лише м'язами рук і поясу верхніх кінцівок, м'язами тулуба, і т. д.), у глобальних беруть участь більше 1/2 усіх м'язів тіла (біг, гребля тощо).

Вправи, які виконуються в оздоровчій аеробіці, можна віднести до всіх трьох груп. Сфера їх застосування відповідає завданням заняття й окремим його частинам. Наприклад, у розминку включаються локальні й регіональні вправи, в основній частині заняття застосовуються глобальні (загальної дії) вправи для досягнення оптимальних величин серцевої та дихальної продуктивності. Для розвитку деяких фізичних якостей (наприклад, сили, силової витривалості, гнучкості), в основній і заключній частинах заняття використовуються вправи як локальної, так і регіональної дії.

В оздоровчому тренуванні (так само, як і в спортивному) розрізняють такі основні компоненти навантаження, що визначають його ефективність: тип і величина, тривалість та інтенсивність, періодичність занять (кількість разів на тиждень), тривалість інтервалів відпочинку між заняттями.

Оптимальна частота занять для початківців – 3–4 рази на тиждень. Частіші тренування можуть призвести до перевтоми й травм опорно-рухового апарату, оскільки відновлювальний період після занять для нетренованих людей триває до 48 годин і більше. Зменшення кількості занять до двох раз на тиждень значно зменшує їх ефективність і може використовуватися лише для підтримки досягнутого рівня розвитку певної фізичної якості. При цьому можливе зниження інтенсивності навантаження до нижньої межі – при збільшенні тривалості занять.

Інтервали відпочинку між заняттями залежать від величини фізичного навантаження. Вони повинні забезпечувати повне відновлення працездатності до початкового рівня або ж до фази суперкомпенсації. Чим більше величина тренувального навантаження, тим більш тривалими мають бути інтервали відпочинку. За трьохразового тренування з використанням навантажень з великою потужністю (30–60 хв.) тривалість відпочинку повинна становити 48 год. При помірних навантаженнях (15–30 хв.) відновлення працездатності завершується впродовж декількох годин, тому тренування можуть проводитися 5–6 раз на тиждень. Проте, наприклад, щоденний біг з використанням помірних навантажень менш ефективний, оскільки викликає значно менші функціональні зрушення в

організмі. Особливе значення для розвитку загальної витривалості мають великі (за тривалістю) навантаження, які можуть використовуватися не рідше 1 разу на тиждень.

Довготривалість аеробної частини прийнятніша для початківців, які займаються аеробікою, а також людей із середнім і низьким рівнем підготовленості. Таким людям пропонується оптимальне навантаження з поточною інтенсивністю виконання аеробних вправ упродовж 15–40 хв.

При визначенні інтенсивності тренувальних навантажень за ЧСС використовується два показники: порогова й пікова ЧСС. Порогова ЧСС – це найменша інтенсивність, нижче за яку, тренувального ефекту не виникає. Пікова ЧСС – це найбільша інтенсивність, яка не має бути перевищена в результаті тренування. Типові показники ЧСС у здорових людей, які певний час займаються фітнесом або аеробікою, можуть бути: порогова ЧСС – 65% і пікова ЧСС – 95% від ЧСС макс. Чим нижче рівень фізичної підготовленості людини, тим нижче має бути інтенсивність тренувального навантаження. У міру зростання тренуваності інтенсивність повинна поступово збільшуватися, аж до 80–85% МСК. Так, мінімальною інтенсивністю фізичного навантаження за ЧСС, що дає тренувальний ефект для дівчат 17–20 років є $\approx 140\text{--}150$ уд/хв. Збільшення ЧСС вище вказаної величини небажано, оскільки означає перехід в зону змішаного аеробно-анаеробного енергозабезпечення (допустимо лише для добре підготовлених дівчат). Тренування з вищою ЧСС не буде доцільним, оскільки має спортивну спрямованість.

Середні (оптимальні) величини ЧСС, приведені вище, відповідають формулі: $190 - \text{вік}$, і призначені для добре підготовлених осіб. Таке тренування тривалістю 30–60 хв. дає максимальний оздоровчий ефект. Інтенсивніші короточасні (пікові) навантаження сприяють збільшенню МСК, а менш напружені, але триваліші (порогові) – нормалізації маси тіла й обміну речовин. Для осіб, які не займалися раніше фітнесом або аеробікою, прийнятніше навантаження помірної інтенсивності, що не перевищує 75% МСК або ж 80% ЧСС макс., оскільки воно якнайповніше відповідає фізіологічним особливостям людей. Аналогічних результатів розвитку аеробних можливостей можна досягти за умови менш інтенсивного тренування, але за триваліший період часу.

Інтенсивність навантаження визначає й інші фізіологічні ефекти тренування. Так, на першому етапі (при інтенсивності занять до 40% МСК) відзначається поліпшення суб'єктивних показників здоров'я: сну, самопочуття, настрою. На другому етапі (при збільшенні інтенсивності

до 65% МСК спостерігається низка позитивних змін у організмі: капіляризація скелетних м'язів і міокарду, нормалізація діяльності серця й підвищення його функціональних можливостей, зниження ЧСС у спокої та при середніх тренувальних навантаженнях, пониження артеріального тиску. На третьому етапі тренування (інтенсивність навантаження 75% МСК і вище) спостерігаються збільшення енергетичного потенціалу скелетних м'язів і печінки за рахунок депонування глікогену, збільшення надниркових залоз, гіпертрофія міокарду та інше. Для досягнення таких результатів потрібне тренування не рідше 3 разів на тиждень по 30–90 хв. Навантаження з інтенсивністю нижче 50% МСК розцінюється як легке, 50–75% МСК – помірне, понад 75% МСК – як важке. Надважкі навантаження – понад 85% МСК в оздоровчому тренуванні не повинні застосовуватись, оскільки швидко призводять до стомлення й дискоординації функцій дихання та кровообігу (з можливим перенапруженням адаптаційних механізмів) [1; 2; 5; 6].

Висновки. Правильно організоване фізичне тренування є ефективним засобом збереження та зміцнення здоров'я. Фізичні навантаження, що є потужним джерелом стимулюючих впливів на обмін речовин і діяльність найважливіших функціональних систем є засобом цілеспрямованої дії на організм. У результаті фізичних тренувань у організмі відбувається сукупність змін, що сприяють розгортанню механізму загальної адаптації, спрямованої на енергетичне та пластичне забезпечення специфічних гомостатичних реакцій, покращенню роботи органів і систем, розширенню їх функціональних можливостей, удосконаленню регуляторних механізмів. Це має важливе значення для підвищення працездатності, опірності організму дії зовнішніх чинників, розумової та фізичної працездатності.

Подальші наукові розвідки полягають у виявленні фізичного навантаження в різних частинах заняття з аеробіки, що в сукупності дасть можливість проаналізувати ефективність кожної з частин і оптимізувати норми навантаження для людей різного віку та рівня підготовленості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Виру А. А. Аэробные упражнения / А. А.Виру, Т. А. Юримяэ, Т. А. Смирнова. – М. : Физ-ра и с., 1988. – 144 с.
2. Вовканич Л. С. Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту : навч. посіб. для перепідг. спеціал. освітньо-кваліф. рівня «бакалавр» : у 2 ч. Фізіологія рухової активності / Л. С. Вовканич, Д. І. Бергтраум . – Ч. 2. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 196 с.
3. Гончарова Н. М. Автоматизовані системи контролю фізичного стану дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Н. М. Гончарова ; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. – К., 2009. – 20 с.

4. Кібальник О. Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / О. Я. Кібальник ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. – Л., 2008. – 20 с.

5. Назар П. С. Медико-біологічні основи фізичної культури і спорту : навч. посіб. для студ. ВНЗ фіз. вих. і спорту / П. С. Назар, О. О. Шевченко, Т. П. Гусев. – Київ : Олімпійська література, 2013. – 328 с.

6. Підкопай Д. О. Силова підготовка жінок 19–29 років на основі використання ковзних поверхонь : автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання та спорту : 24.00.02 / Д. О. Підкопай ; Львів. держ. ін-т фіз. культури. – Л., 2002. – 18 с.

7. Електронний ресурс: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show>.

РЕЗЮМЕ

Корносенко О. К. Медико-биологические факторы способствующие сохранению и укреплению здоровья девушек юношеского возраста средствами оздоровительной аэробики.

В статье раскрыты физиологические особенности организма девушек юношеского возраста. В соответствии с этими закономерностями определены эффективные средства физического воспитания, оптимальный двигательный режим и уровень физической нагрузки, что в совокупности будет способствовать сохранению и улучшению их здоровья.

В результате физических тренировок в организме происходит ряд изменений, которые способствуют разворачиванию механизма общей адаптации, направленной на энергетическое и пластичное обеспечение специфических гомеостатических реакций, улучшению работы органов и систем, расширению их функциональных возможностей, совершенствованию регуляторных механизмов. Это имеет важное значение для улучшения работоспособности, сопротивляемости организма действию внешних факторов, повышения умственной и физической работоспособности.

Ключевые слова: укрепление здоровье, девушки, юношеский возраст, оздоровительная аэробика, трудоспособность.

SUMMARY

Kornosenko O. The biomedical factors assisting maintenance and strengthening of young girls' health by means of aerobics.

The physiology features of organism of the girls of youth age are exposed in the article. In accordance with these conformities to low effective facilities of physical education, an optimal motive mode and level of the physical loading, are certain, that will assist maintenance and improvement of their health in an aggregate.

As a result of the physical trainings in an organism there is a row of changes, which promote development of mechanism of general adaptation, sent to the energetic and flexible providing of specific gomostatic reactions, improvement of work of the organs and systems, expansion of their functional possibilities, perfection of adjusting mechanisms. It has an important value for improvement capacity, to resist of organism to the action of external factors, increase of mental and physical capacity.

The physical training is correctly organized by the effective means of maintenance and strengthening of health. Physical activities that are the powerful source of stimulant influences on metabolism and activity of the major functional systems is the means of the purposeful operating on an organism. As a result of the physical training in an organism there is totality of changes, that assist the development of mechanism of the general

adaptation sent to the power and plastic providing of specific homostatic reactions, to the improvement of work of the organs and systems, expansion of them functional possibilities, to perfection of regulator mechanisms. It has an important value for the increase of capacity, resistibility of organism of action of external factors, mental and physical capacity.

Modern progress of society trends assist the rapid increase of amount of people busy in mental work. It results in the increase of nervously-emotional tension, origin of stresses, psychical overstrain. Information technologies (appearance of the internet) induces people to the passive, not mobile way of life, doing them the hostages of technical progress. The unhealthy way of life (use of tobacco, narcotic and alcoholic wares) of people, especially of young age, results in the senilism of organism, increase of diseases, worsening of capacity.

Key words: *strengthening of health, the girls, youth age, health aerobics, capacity.*