

Резюме

Обосновывается необходимость выделения принципа оздоровительной направленности физического воспитания в качестве основополагающего. Определен рейтинг развития физических качеств в программе физического воспитания.

Summary

The necessity of standing out the principle of health improving objective in physical education as a basic one is being substantiated. The rating on the development of physical characteristics in the programme for physical education has been determined.

Постановка проблеми. Теорія фізичного виховання пов'язана з багатьма науками — соціологією, історією, культурологією, педагогікою тощо. Однак більш тісно, ніж з іншими галузями, вона пов'язана з природними науками. Адже її предмет полягає у з'ясуванні закономірностей спрямованої дії на функції, структуру та форми організму людини, оптимізацію його фізичного стану та фізичного розвитку, зміцнення здоров'я. І цей взаємозв'язок — між теорією фізичного виховання та природними науками — протягом останніх двох-трьох десятиліть ще більше зміцнюється. Це пояснюється негативними тенденціями у динаміці здоров'я населення України та у всьому світі. Цьому сприяє прискорення суспільного розвитку та пов'язаних з ним глобальних змін. Темпи соціальних, економічних, технологічних і навіть кліматичних змін вимагають від людини швидкої адаптації або переадаптації до умов життя та діяльності. Якщо врахувати екологічні проблеми, зростаючу урбанізацію, змінення характеру трудових процесів тощо, стає очевидним, що сучасна людина живе в цілком інших умовах, ніж ті, до яких вона була пристосована раніше. Все це не може не відбитися на біологічній природі людини. І процес змінення цієї природи вже відбувається. Зниження на популяційному рівні функціональних резервів органів, систем, усього організму, порушення реактивності та природного опору, процесів саморегуляції, зменшення кількості та погіршення якості статевих клітин, народження ослабленого потомства тощо — все це характерні риси, які відрізняють сучасників від їх предків [1—3].

Внаслідок цих процесів змінюється і характер захворюваності сучасної людини, яку характеризують:

1. Епідемія хронічних неінфекційних захворювань (ХНІЗ). Під ХНІЗ розуміють захворювання внутрішніх органів різноманітної, але не інфекційної природи — серця і судин, системи дихання, ендокринної системи тощо, які тривають довго та нерідко приховано (до певного моменту). Головними представниками цієї групи захворювань є ішемічна хвороба серця, злоякісні новоутворення, діабет, хронічне запалення бронхів тощо. Термін "епідемія" використаний у даному випадку тому, що розповсюдженість цих захворювань є надзвичайно широкою. Так, смертність від захворювань серця та судин становить 54—60 % причин смерті у різних країнах, злоякісних новоутворень — 17—18 %. За прогнозами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), ці показники у майбутньому катастрофічно зростатимуть.

2. Виникнення нових, раніше не відомих форм захворювань — більш ніж 40 за останні 30 років (СНІД, пташиний грип, синдром хронічної втоми тощо).

3. Повернення "старих" захворювань, яких людство вже майже позбулося — туберкульоз, малярія тощо — навіть у промислово розвинутих країнах із високим рівнем санітарно-гігієнічної культури.

4. Найважливіша і найбільш тривожна ознака, яка наразі характеризує захворюваність населення, — це поява та швидке зростання випадків так званих "полісиндромних" станів. Це означає, що у однієї людини лікарі різного профілю виявляють ознаки "сво-

го” захворювання. Наприклад, кардіолог — ознаки хвороби серця, пульмонолог — хвороби дихальної системи, ендокринолог — початкові ознаки діабету тощо. Класична медицина безсила перед цими станами. Для того щоб лікувати такого хворого, необхідне щоденне вживання цілого комплексу лікарських препаратів, які не надають суттєвого ефекту, викликаючи ще одну епідемію — “пігулку”.

Ці явища характерні й для сучасної України. Починаючи з 1991 р. кількість померлих перевищує кількість новонароджених (на 70 померлих припадає лише 10 новонароджених). Протягом останніх 15 років населення України скоротилося з 52 до 47 млн. З урахуванням того, що демографічні процеси вельми інертні, навіть за умов радикального покращення соціально-економічної ситуації в країні подібна динаміка у співвідношенні “смертність—народжуваність” зберігатиметься, принаймні, протягом двох поколінь. Тому фахівці до 2010 року прогнозують скорочення чисельності населення в Україні до 40 млн.

Якщо проаналізувати стан здоров’я школярів, то стає очевидним, що сучасна школа сприяє захворюваності учнів. Цей висновок заснований на тому, що за період навчання у школі кількість хворих зростає від першого до 11-го класу в 2—3 рази, а кількість дітей з порушеннями постави досягає 80—90 % від загальної кількості учнів.

Викликає тривогу динаміка здоров’я новонароджених. Близько 90 % мають ознаки “фізіологічної” незрілості, а 10 % — недоношені діти, які потребують проведення заходів для збереження їхнього життя. Головною причиною такої тенденції залишається здоров’я матері [3].

Для того, щоб радикально змінити ситуацію на краще, не-

обхідно чітко уявляти, в чому полягають основні принципи негативної динаміки у стані здоров’я населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Людство вже не вперше змушене вживати рішучих заходів у зв’язку із загрозливим станом свого здоров’я. Вперше це було здійснено наприкінці XIX — початку XX століття. В цей період великою проблемою системи охорони здоров’я були інфекційні захворювання. Під час утворення системи охорони здоров’я молодій радянській державі перший нарком Н.О. Семашко сформував систему заходів, яка отримала назву “Перша протиепідемічна революція” та отримала високу оцінку на Заході. Ця система перешкоджала розповсюдженню інфекційних хвороб.

У середині XX століття заходи “Першої протиепідемічної революції” втратили свою ефективність через високу розповсюдженість неінфекційних захворювань. З’явилася необхідність розробки нової стратегії, заснованої на інших принципах. Така система отримала назву “Друга протиепідемічна революція”. Вона полягала у виявленні (“скринінгу”) осіб з “чинниками ризику розвитку захворювань”. До таких чинників належать зайва маса тіла, високий артеріальний тиск та рівень ліпідів у крові, куріння, гіпокінезія тощо. Таким чином, щоб попередити розвиток захворювань, необхідно боротися з цими чинниками.

Комплекс заходів, побудований на таких принципах (концепція “чинників ризику”), спочатку здавався досить ефективним. У промислово розвинутих країнах, де цю концепцію було реалізовано, суттєво знизилася смертність від серцево-судинних захворювань. Однак протягом останніх одного-двох десятиліть ситуація знову погіршилася. Статистика свідчить, що на тлі заходів, які проводяться відповідно до концепції “чинників ризику”, захворюваність та смертність продовжує зростати. При цьому з’я-

вився феномен, що отримав назву “перекачування смертності”, коли причиною смерті виступають “неочікувані” захворювання замість “очікуваних” [1—3].

Таким чином, в основі погіршення здоров’я населення лежать деякі закономірності, котрі поки що не використовуються у якості основи збереження та зміцнення здоров’я людини. Якщо ці закономірності будуть чітко сформульовані та на їх основі буде збудовано систему заходів щодо покращення здоров’я, все це (теорія і практика) може бути кваліфіковано як “Третя протиепідемічна революція”.

Теоретичні й практичні основи “Третьої протиепідемічної революції” закладено валеологією (грец. *vale* — бути здоровим) — наукою про здоров’я. Саме валеологія вперше у якості предмету досліджень визначила індивідуальне здоров’я людини [4, 5]. Сутність здоров’я полягає у здатності біологічної системи до самоорганізації, саморегулювання, самовідновлення. Серед механізмів, які забезпечують ці якості біосистеми, добре відомі фізіологічні реакції — гомеостаз, адаптація, резистентність, реактивність, регенерація тощо. По суті, це і є механізми здоров’я. У людини на діяльність цих механізмів впливають психічні якості особистості та її духовність. Взаємовідносини цих ієрархічних та біологічних якостей визначають прояв здоров’я людини.

Аналізуючи зміни у біологічній природі людини, про які йшлося, можна дійти висновку про зниження ефективності механізмів здоров’я у сучасній людській популяції. Саме цей чинник — зниження ефективності функціонування механізмів здоров’я — є підґрунтям збільшення показників захворюваності у сучасному світі. Радикальний шлях вирішення цієї проблеми — вдосконалення механізмів здоров’я, досягнення втраченої гармонії організму та особистості.

Таким чином, людство стоїть на порозі “Третьої протиепі-

демічної революції”, в основі якої — зміцнення здоров’я індивіда. Протягом усіх трьох “Протиепідемічних революцій” їх зміст і методи досягнення мети все більше віддаляються від можливостей соціального інституту, який має назву “Охорона здоров’я”.

Мета дослідження. Ідейно-теоретичним підґрунтям одного з шляхів вирішення проблем “Третьої протиепідемічної революції” є основні положення теорії фізичного виховання. Обґрунтування необхідності виділення принципу оздоровчої спрямованості фізичного виховання у якості провідного — мета цього дослідження.

Методи дослідження. Аналіз літературних джерел, аналітичних матеріалів Науково-дослідного інституту Міністерства охорони здоров’я України, документів Державного комітету статистики України, історичні методи (ретроспективний, історико-логічний), логічно-структурний аналіз.

Результати дослідження та їх обговорення. Протягом усієї історії розвитку теорії фізичного виховання в її ідейну основу було закладено інтереси тієї чи іншої суспільної формації. Переважно ці інтереси відбивалися у формуванні військово-прикладних навичок під час підготовки до війни. Крім того, принципи зв’язку фізичного виховання з практичним життям того чи іншого суспільства реалізувався у формуванні трудових прикладних навичок. Проголошувався також принцип всебічного гармонійного розвитку особистості.

Принцип оздоровчої спрямованості фізичного виховання також був присутній в ідейно-теоретичній основі, зокрема, радянської системи фізичного виховання, однак він не був головним.

Наразі у зв’язку з негативними змінами у стані механізмів здоров’я людини, принцип оздоровчої спрямованості фізичного виховання виходить на перше місце. Ця позиція визначаєть-

ся тим впливом, який спричиняє на механізми здоров’я адекватна рухова активність.

Якщо максимально узагальнити механізми оздоровчої дії фізичних вправ, то їх можна подати у вигляді чотирьох великих блоків:

- розширення фізіологічних (функціональних) резервів органів і систем;
- економізація функцій, що проявляється у спокої та дозованих стресорних впливах;
- підвищення неспецифічної резистентності (опірності) до несприятливих чинників зовнішнього та внутрішнього середовища;
- уповільнення процесів старіння.

Все це характеризує підвищення життєдіяльності біосистеми у різних умовах існування.

Під фізіологічними резервами розуміємо сформовану в процесі еволюції здатність органа, системи чи організму багаторазово підсилювати інтенсивність своєї діяльності порівняно зі станом відносного спокою.

Наявність резервних можливостей організму дозволяє у низці випадків без негативних наслідків опиратися дії екстремальних чинників зовнішнього середовища, інфекцій, токсичних речовин, які значно перевищують гранично допустимі рівні. Відомо, наприклад, що фізично треновані люди здатні протягом тривалого часу зберігати працездатність в умовах вмісту кисню у повітрі, що вдихається, 16 % і нижче, вуглекислого газу — 2—3 % тощо. Яскравим прикладом ефективності розвитку фізіологічних резервів може слугувати той факт, що тренований спортсмен здатний не тільки вижити, але й виконувати досить велику за обсягом та інтенсивністю фізичну роботу при РН внутрішнього середовища організму 6,92 (при нормі — 7,32). У здорової, але нетренованої людини при РН середовища нижче норми на 0,3 можуть статися зміни, несумісні з життям.

Великі можливості компенсувати несприятливі впливи чинни-

ків внутрішнього та зовнішнього середовища у фізично тренованих осіб пояснюються не тільки високою максимальною здатністю підсилити ту чи іншу функцію. Важливе значення в цьому сенсі має і здійснення так званого “принципу економізації” функцій, який проявляється у тренованих осіб як у спокої, так і при дозованих впливах різних чинників.

Наприклад, частота серцевих скорочень (ЧСС) у спокої у тренованих становить 40—50 на хв, у нетренованих — 70—80. Це призводить не тільки до значної різниці у загальній роботі, що її виконав серцевий м’яз для підтримання життєдіяльності, а й до суттєвих переваг тренованих осіб у стані деяких “забезпечуючих” функцій. Так, розглянемо особливості коронарного кровотоку у фізично тренованої та нетренованої людини у стані спокою.

Навіть у нормальних умовах скорочення м’яза серця утворює механічну перепону коронарному кровотоку. Коронарні артерії відходять від аорти і тому “тиск наповнення” їх визначається різницею між тиском в аорті та тиском у лівому шлуночку. Причому коронарний кровоток здійснюється лише в період діастолі (“період наповнення”). Під час систолі, як тільки тиск у лівому шлуночку перевищує тиск в аорті, коронарний кровоток практично припиняється і навіть спостерігається зворотна течія крові в коронарних артеріях. Якщо ЧСС у нетренованої людини становить 70 уд·хв⁻¹, тривалість систолі в цьому випадку — близько 0,35 с, а діастолі — 0,5 с. Діастолічний період коронарного кровотоку протягом 1 хв становить $0,5 \times 70 = 35$ с. Той самий показник у тренованої до фізичних навантажень з ЧСС 50 уд·хв⁻¹ становить 42,5 с (при тривалості діастолі 0,85 с). Навіть в умовах рівного тиску наповнення (а у тренованого воно

дещо вище за рахунок більш повного розслаблення міокарда під час діастолі) доставка кисню до глибоких шарів серцевого м'яза в цьому випадку буде суттєво більш ефективною.

Поняття про резерви організму досить широке й включає фізіологічні та психофізичні можливості людини, які забезпечують мобілізацію резервних сил організму та стійкий стан в умовах різноманітних несприятливих впливів. Хоча резерви організму — показник індивідуальний, систематичне фізичне тренування здатне значно їх підвищити.

При фізичному тренуванні зростають і функціональні можливості системи імунітету. Рівень фізичного тренування значно впливає на реактивність та функціональну здатність неспецифічних чинників захисту. І навпаки — існує безліч даних про те, як в умовах обмеження рухової активності знижується активність чинників захисту у 5—8 разів порівняно з вихідним рівнем. Різно зростає кількість стафілококів на шкірі та слизовій оболонці, у більшості спостерігаються респіраторні захворювання.

Систематичні заняття фізичними вправами впливають і на стійкість до зміни температур (загартування). В основі загартування не тільки супутній вплив природних чинників, що супроводжують фізичне тренування (сонце, повітря, вода), а й тренування терморегуляторних механізмів, що реагують на підсилену тепловіддачу при м'язовій роботі.

Один із головних підсумків усіх позитивних змін, що відбуваються в організмі під впливом рухової активності, відмітив Р. Паффенбаргер [7]: середня тривалість життя осіб, котрі витрачають не менше ніж 2000 ккал на тиждень на м'язову роботу, є на декілька років більшою, а якість життя вищою.

Таким чином, систематичне використання фізичних вправ з оздоровчою метою приводить до розвитку перехресної адаптації за рахунок збільшення потужності енергетичного апарату мітохондрій та фізіологічних резервів організму, підвищення функціональної здатності системи імунітету, а також стійкості до перепаду температури зовнішнього середовища, гальмування процесів старіння.

Проте ще недавно використання основних засобів фізичного виховання було спрямовано на засвоєння "життєво важливого фонду рухових умінь та навичок і досягнення певних показників всебічного розвитку фізичних здібностей" (Л.П.Матвеев) [6]. Перелік рухових умінь та навичок, а також певні показники фізичних здібностей визначилися виходячи з "трудової та оборонної практики", а нормативи встановлювалися емпірично на основі середньостатистичних значень тестів фізичної готовності різних віково-статевих груп населення.

З розробкою категорії "безпечного рівня" здоров'я, який наведено у валеології [1—3], стало можливим науково обґрунтувати нормативи фізичної підготовленості населення з урахуванням провідного принципу теорії фізичного виховання — його оздоровчої спрямованості.

На біологічному рівні здоров'я визначається фізіологічними резервами органів, систем, організму в цілому. Саме ці фізіологічні резерви функцій забезпечують реалізацію фізичних якостей людини — загальної витривалості, сили, швидкості, спритності. Що вищі функціональні резерви, то досконаліші фізичні якості. І навпаки. Таким чином, за рівнем розвитку фізичних якостей можна судити про фізичні резерви і, таким чином, про рівень здоров'я індивіда.

Встановлено, що з багатьох моделей кількісної оцінки рівня здоров'я найбільш інформативною виявилася модель, що заснована на визначенні енергопо-

тенціалу біосистеми. Що вищий цей показник, то більш стійкою є біосистема, довшою тривалістю її існування [1, 3].

Енергопотенціал біосистеми представлений аеробними та анаеробними механізмами енергоутворення, тобто здатністю виконувати фізичну роботу на загальну витривалість та швидкісно-силову роботу. Було визначено рівень енергопотенціалу, вище якого не реєструються ознаки зниження ефективності механізмів самоорганізації живої системи, тобто механізмів здоров'я. Цей рівень енергопотенціалу біосистеми, або іншими словами — ступінь розвитку фізичних якостей, і визначений як "безпечний рівень" здоров'я людини. При цьому розвиток загальної витривалості формує збільшення загального об'єму енергопотенціалу, а швидкісно-силових якостей — його потужність (інтенсивність енергоутворення). Саме об'єм та потужність енергопотенціалу визначають досконалість механізмів здоров'я. Ці механізми перешкоджають розвитку тих захворювань, котрі є сьогодні головною причиною смерті сучасної людини (серцево-судинні, злоякісні, ендокринні тощо). При виході індивіда з "безпечної зони" здоров'я (фізична детренированість або природні процеси старіння) навіть без зміни спектра та потужності діючих чинників середовища, формується захворювання [3].

Суттєву роль у збереженні здоров'я відіграють і силові якості. Саме за рахунок силових якостей "м'язового корсета", а також м'язових груп, що забезпечують рухи у великих суглобах, зберігається правильна постава та нормальна функція хребта, збільшується амплітуда рухів у суглобах. При зниженні сили та силових витривалості основних м'язових груп формуються захворювання опорно-рухового апарату — від порушення постави та остеохондрозу хребта до захворювання суглобів (внаслідок погіршення живлення їх хрящових повер-

хонь). У формуванні правильної постави значна роль належить координації, що сприяє сенсорному контролю положення тіла та його окремих частин.

Висновок

З наведеного вище випливає, що головною метою програми фізичного виховання населення повинен бути розвиток та збереження фізичних якостей (у першу чергу — загальної витривалості), а нормативи фізичної підготовленості мають ґрунтуватися на критерії “безпечного рівня” здоров’я, який забезпечує оптимальне функціонування механізмів самоорганізації живої системи.

Таким чином, стан здоров’я людської популяції диктує необхідність проведення заходів “Третьої протиепідемічної революції”, в основі якої лежить зміцнення механізмів самоорганізації живої системи. Ця мета досягається систематичним використанням фізичних вправ у проце-

сі фізичного виховання, теорія якого виділяє принцип оздоровчої спрямованості у якості головного. Виходячи з прогностичної значущості захворювань, які розвиваються внаслідок послаблення механізмів саморегуляції живої системи, рейтинг фізичних якостей у програмах фізичного виховання має бути таким: загальна витривалість, швидкісно-силові якості, спритність. Завдання розвитку рухових умінь і навичок має другорядний характер. Нормативи фізичної підготовленості необхідно встановлювати, орієнтуючись на критерії “безпечного рівня” здоров’я — а саме, рівня розвитку фізичних якостей, що перешкоджають формуванню захворювань.

Перспективи подальших досліджень. Зміщення акценту на принцип оздоровчої спрямованості в теорії фізичного виховання має знайти своє практичне втілення у програмному змісті, методах і формах оптимізації фі-

зичного виховання, нормативах фізичної підготовленості різних віково-статевих груп населення.

1. *Апанасенко Г.Л.* Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. — СПб: Петрополис, 1992. — 144 с.

2. *Апанасенко Г.Л., Попова Л.А.* Медицинская валеология. — К.: Здоров’я, 1992. — 244 с.

3. *Апанасенко Г.Л.* Книга о здоровье. — К.: Медкнига, 2007. — 132 с.

4. *Брехман И.И.* Введение в валеологию — науку о здоровье. — М.: Физкультура и спорт, 1990. — 208 с.

5. *Войтенко В.П.* Здоровье здоровых. — К.: Здоров’я, 1991. — 248 с.

6. *Матвеев Л.П.* Теория и методика физической культуры: Общие основы теории и методики физического воспитания. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 542 с.

7. *Паффенбаргер Р., Ольсен Э.* Здоровый образ жизни. Пер. с англ. — К.: Олимпийская литература, 1999. — 320 с.