

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ШЛЯХІВ ФОРМУВАННЯ ФІЗІОЛОГІЧНОГО РЕЗЕРВУ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ

І.Ю. Карпюк

*кандидат педагогічних наук, доцент*

*Національного технічного університету України*

*"Київський політехнічний інститут"*

У статті пропонується проектування моделі фізичного здоров'я студентів спеціальної медичної групи. На основі результатів експрес-оцінки фізичного здоров'я та експрес-оцінки фізичної підготовки в межах мотивованого циклу фізичного розвитку запропоновані етапи модулювання „аеробного тренування”.

*Ключові слова:*

Сучасне виробництво висуває підвищені вимоги до ресурсів особистості, її фізичного і психічного стану.

Основна проблема сьогодення – протиріччя між зростаючими вимогами до здоров'я працездатного населення і негативними зрушеннями його стану. Для вирішення цієї проблеми необхідно розглянути структуру факторів, які визначають здоров'я людини. На 50 % здоров'я залежить від способу життя, по 20 % припадає на спадкові фактори й екологічну ситуацію і тільки 10 % – на можливості служб охорони здоров'я.

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), здоров'я – це відсутність захворювань у поєднанні зі станом повного фізичного і соціального благополуччя [9]. Хороше здоров'я – основна умова для виконання людиною її біологічних і соціальних функцій, фундамент самореалізації особистості.

Визначення здоров'я як фізичного, психічного і соціального благополуччя потребує корекції, коли йдеться про здоров'я професійне. На перший план у трактування здоров'я [4] у цьому випадку висуваються показники (елементи) психофізичного єднання, які забезпечують взаємодію біологічної складової і соціально-технічного середовища. При цьому одні автори звертають увагу на те, що здоров'я є найважливішим із аспектів професіоналізму [19], а інші – що здоров'я відображається в "психофізичній готовності спеціаліста" та об'єднує такі компоненти, як достатня професійна працездатність, наявність необхідних резервів фізичних і функціональних можливостей організму для своєчасної адаптації до швидких змін умов виробництва і навколишнього середовища, обсягу й інтенсивності труда, здатність до повного відновлення у визначений термін, наявність мотивації в досягненні мети [24].

Під час планування майбутньої професійної діяльності людини (студента) обов'язково слід враховувати стан його здоров'я. Коефіцієнт корисної дії використання здоров'я в Україні відповідає працюючим у 3–5 % випадків, у США (мається на увазі соціальна діяльність) становить приблизно 20 %. При цьому відмічається, що мова в даному випадку повинна йти не просто про здоров'я, з точки зору тривалості життя і часу непрацездатності, пов'язаного із хворобою, а про його ефективність, коли вроджені якості індивіда (гуманітарні, математичні тощо) відповідають тій пропозиції, яка дозволяє суттєво або повністю відновити фізичне, біологічне, психічне здоров'я, втрачені під час виконання трудової або соціальної діяльності [12].

Процеси, які забезпечують здоров'я, співіснують із хворобою. Хвора людина живе і виконує свої біологічні і соціальні функції завдяки певним резервам здоров'я, які компенсують патологічний процес і недостатність тієї чи іншої функції.

Накопичено значний обсяг знань і досвід, які підтверджують, що резерви здоров'я підвищують неспецифічну адаптацію і сприяють професійному довголіттю [25]. Підвищення рівня функціональних можливостей організму, зміцнення здоров'я, зростання опірності негативним впливам, які досягаються використанням факторів фізичної культури, позитивно відображаються на будь-якій професійній діяльності і на її впливах на виконавця [26]. Тому підготовка спеціалістів, які не мають достатніх резервних можливостей, є серйозною проблемою.

Перші кроки до майбутнього професіоналізму працівника починаються з його навчання професії. Підкреслюючи зв'язок здоров'я і майбутньої професійної діяльності, слід відмітити, що фізичне здоров'я відображає такий

ступінь фізичного розвитку студента, його рухових навичок і умінь, який дозволяє найповніше реалізувати його творчі можливості. Фізичне здоров'я є не просто бажаною якістю майбутнього спеціаліста, а необхідним елементом його особистісної структури, необхідною передумовою побудови і розвитку суспільних відносин.

Автори різних дефініцій здоров'я користуються багатьма критеріями, які, на їх думку, визначають сутність здоров'я. Це і "благополуччя" [9] і "оптимальне функціонування організму" [12]. В.П. Петленко наводить понад 100 критеріїв здоров'я [22]. Все це свідчить про надзвичайну складність і відсутність єдиної точки зору на цю проблему. Не зважаючи на численні спроби описати здоров'я, жодної шкали, яка б мала практичну цінність, запропоновано не було, і критерії позитивного здоров'я залишаються такою самою ілюзією, як вимірювання щастя, краси і любові [2].

Особливу актуальність отримала кількісна оцінка здоров'я з використанням математичних залежностей його окремих динамічних швидкозмінних показників і загального стану здоров'я. Академік М.М. Амосов [1] довів, що "кількість здоров'я" можна визначити як суму "резервних потужностей" основних функціональних систем. У свою чергу, ці резервні потужності слід виразити через "коефіцієнт резерву" як максимальної кількості функції відповідно до її нормального рівня спокою.

У низці публікацій [3, 18] пропонується розраховувати "індекси фізичного стану", "рівні здоров'я", "соматичне здоров'я", які дозволяють оцінювати стан здоров'я людини в цілому. За Р.М. Баєвським, усі захворювання людини походять від стану організму, який знаходиться між нормою і патологією. Відмічається, що в цьому загрозливому стані знаходиться зараз від 50 до 80 % працівників і службовців, що не дозволяє їм ефективно працювати [4].

Ситуація, що склалася, потребує впровадження нових педагогічних і акмеологічних технологій, які б дозволяли цілеспрямовано впливати на формування здоров'я студентів.

Мета роботи даної статті – теоретико-методичне обґрунтування необхідності розвитку у студентів спеціальної медичної групи аеробного потенціалу як фізіологічного резерву соматичного здоров'я.

Навчальний процес із фізичного виховання у вузах нефізкультурного профілю оптимізується з використанням технологій планування і контролю фізичної підготовленості, рухової активності [21; 23; 27], психофізичного стану [6], розроблення програм оздоровчої фізичної культури [20], інформаційних технологій [10; 13].

Здоров'я – динамічний стан організму, єдність морфофункціональної, психоемоційної і соціогенної структур. Триєдність соматичного, психічного і соціального здоров'я обумовлена функціональним резервом, достатнім для повноцінної біосоціальної адаптації і збереження фізичної і психічної працездатності в несприятливих умовах навколишнього середовища. Рівень життєздатності організму можна визначити як ступінь оптимальності реалізації його функцій.

Для характеристики рівня здоров'я дослідники використовують біологічні маркери, які інтегрально відображають окремі грані життєдіяльності, а у поєднанні з ідеєю багатомірної статистики дозволяють вимірювати здоров'я показниками функціонального і біологічного віку, фізичної підготовленості, біоенергетичного і гомеостатичного потенціалів.

У теорії фізичного виховання фізичний стан розглядається на трьох рівнях: соматичного здоров'я; фізичного розвитку; фізичної підготовленості (рухові функції, рівень розвитку фізичних якостей).

У нашій роботі фізичний стан студентів представлено експрес-оцінкою рівня фізичного здоров'я й експрес-оцінкою рівня фізичної підготовленості.

Фізична підготовленість (фізична дієздатність) людини протягом життя обумовлена такими руховими якостями, як витривалість, сила, гнучкість, швидкість, координація. Фізичні можливості людини, самопочуття, біосоціальна активність залежать від рівня фізичного розвитку індивіда. Саме в цьому відслідковується постулат – структура обумовлює функцію, яка, у свою чергу, впливає на структуру. Це дає змогу за руховими якостями індивіда визначити його життєздатність, яка є еквівалентом соматичного здоров'я.

Оздоровчо-реабілітаційні програми базуються на уявленні про живий організм як біологічної системи, яка знаходиться у стані термодинамічної нерівноваги [5]. Визначним фактором фізичного стану є показники потужності кардіоциркуляторного резерву і загальної фізичної працездатності. У свою чергу, фізична працездатність характеризує максимальна аеробна потужність і показник, який її відображає, – максимальне вживання кисню (МВК). Це збігається з думкою експертів ВООЗ, за якої МВК як еталон аеробної потужності визначає функціональні можливості всього організму, тобто розподіл людей на класи фізичного стану на підставі показників максимального енергоутворення фактично є градацією за рівнем фізичного здоров'я. Існує прямий кореляційний зв'язок між анаеробною й аеробною здатністю, де аеробне енергоза-

безпечення переважає в сумі енергопотенціалу [2].

Встановлено, що існує рівень аеробного потенціалу, вище якого практично не реєструються ані хронічні неінфекційні захворювання, ані ендогенні фактори ризику їх розвитку. Цей феномен названий "безпечним" рівнем здоров'я, якому дана кількісна характеристика. На основі феномена безпечного рівня здоров'я заходи щодо первинної профілактики хронічних (соматичних) захворювань отримали наукове обґрунтування, що дозволило перейти від планування шляхів запобігання факторів ризику до планування системи зміцнення здоров'я [7].

Вивчивши рівень фізичної працездатності [15] і рівень соматичного здоров'я [16] студентів НТУУ "КПІ", ми дійшли висновку, що ключем до стійкості і пристосованості організму до умов навколишнього середовища може бути аеробний енергетичний потенціал, зниження якого часто призводить до хронічних соматичних захворювань.

Саме тому виховання витривалості у фізкультурному оздоровчому й оздоровчо-реабілітаційному просторі спеціального медичного відділення НТУУ "КПІ" висувається на пріоритетну позицію. Витривалість – здатність організму зберігати стійкий рівень працездатності всупереч втомі незалежно від характеру роботи [11].

Рекомендації ВООЗ з активної профілактики неінфекційних захворювань зводяться до "використання навантажень помірної інтенсивності і терміну" [9]. Аналіз кардіофункціональних показників молодих людей, які займаються рекреаційним тренінгом переважно на витривалість, показав, що для досягнення фізіологічних ефектів, необхідних для профілактики захворювань, достатній тренінг невеликого терміну і інтенсивності [14].

Для виховання витривалості ми пропонуємо аеробні вправи які займають близько 50 % навчального часу практичних занять під час вирішення завдань оздоровчо-реабілітаційного спрямування (див. табл. 1).

Таблиця 1. Аеробний тренінг представлений тренувальним циклом з моніторингом пульсу

Тижні занять	ЧСС, уд./хв
1–2	100–120
3–6	120–130
7–12	130–140
13–15	140–150
16–17	130–140

Залежно від способу і часу виконання тренінгу пропонуються такі етапи: 1 етап – адаптаційний – ходьба зі швидкістю 45–60 м/хв; 2 етап – поєднання швидкої ходьби і повільного бігу при подоланні дистанції (12-хвилинний тест Купера, 1000 м, 2000 м); 3 етап – оптимально-адаптаційний – подолання запланованої дистанції довільним способом з орієнтацією на моніторинг пульсу, суб'єктивні відчуття студента, експрес-оцінку рівня фізичного здоров'я.

Пропонуються етапи моделювання разом зі студентами аеробного тренування:

- моделювання власної "аеробної кривої" (залежність моніторингу пульсу від часу подолання дистанції);
- складання матриці аеробного тренінгу, де фіксуються складові дистанції і способи її подолання;
- порівняння моделі "аеробної кривої" і матриці аеробного тренінгу.
- орієнтуючись на результати оцінки рівня фізичної підготовленості і рівня фізичного здоров'я, викладач пропонує студентам проектування моделей фізичного стану;

- зміцнення кардіораспіраторної системи забезпечує накопичення енергопотенціалу, підвищуючи рівень фізичного здоров'я.

Водночас здійснюється педагогічний контроль за психофізичним станом студентів (щоденник самоконтролю, дослідження внутрішньої картини здоров'я методом самоспостереження) [17].

Здоров'я – категорія не тільки медико-біологічна, але й соціальна. Це справедливо, як і те, що біологічне начало – реалізатор всього соціального в людині. Отже, виконання індивідом своїх біологічних і соціальних функцій можна трактувати як прояв здоров'я. Чим вище здатність індивіда реалізувати свої біологічні і соціальні функції, тим рівень здоров'я вище. На здатність проявити своє здоров'я, реалізувати свої біологічні і соціальні функції суттєво впливають психічні якості і духовність особистості.

Найрадикальніший шлях поліпшення здоров'я, збереження і підвищення його резервів ми вбачаємо в корекції стилю життя, тобто змінах його життєвої поведінки. Назріла необхідність переходу від пасивно-оборонної до активно-конструктивної профілактики, спрямо-

ваної на запобігання захворювань активізацією адаптаційних механізмів життєдіяльності, підвищення резервів здоров'я.

Хворі з'являються серед практично здорових людей, коли знижуються "запаси здоров'я" і виснажуються адаптаційні резерви. І тільки тоді хворий починає активні дії для відновлення здоров'я. Внаслідок цього випускається з уваги етап зниження функціональних резервів організму, який є проміжним між здоров'ям і хворобою.

Близько 25 % навчального часу присвячується профілактичній фізкультурі, створю-

ючи разом зі студентами модулі профілактики захворювань, які виступають як превентивний набір – блок фізичних вправ, спрямований як на гальмування механізмів патогенезу, так і на стимуляцію процесів саногенезу [8].

Використання інноваційних технологій збереження соматичного здоров'я студентів у педагогічному просторі вузу є потужним мотиваційним фактором залучення студентів до відновлення, збереження і зміцнення власного здоров'я.

---

---

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Амосов Н. М.* Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. – М.: АТС, 2002. – С. 20–167.
2. *Апанасенко Г. Л.* "Спорт для всех" и новая феноменология здоровья. – К.: КГИФК, 2000. – С. 36–40.
3. *Апанасенко Г. Л., Попова Л. А.* Медицинская валеологии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 248 с.
4. *Баевский Р. М.* Прогнозирование состояний на грани нормы патологии. – М.: Медицина, 1979. – 298 с.
5. *Бауэр Э.* Теоретическая биология. – М., Л.: ВИЭМ, 1935. – 206 с.
6. *Бачериков Н. Е., Воронцов М. П., Добромиль Э. И.* Психогигиена умственного труда учащейся молодежи. – К.: Здоров'я, 1988. – 168 с.
7. *Брызгунов И.* Роль физической активности в предупреждении и лечении неинфекционных болезней // Ежеквартальный обзор мировых статей. – Т. 42, Женева, 1990. – С. 175 – 182.
8. *Булич Э. Г., Муравов И. В.* Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
9. *ВОЗ: Первые 10 лет работы.* – Женева. – 1958. – 459 с.
10. *Волков В. Ю., Волкова Л. М., Наумова Н. И., Малафеев И. В.* Диагностика физического состояния с использованием компьютерной программы "Студент – здоровье" // Вестник балтийской академии. – 1999. – Вып. 25. – С. 84 – 89.
11. *Дембо Н. Г.* Врачебный контроль в спорте. – М.: Медицина, 1988. – 230 с.
12. *Дильман В. М.* Четыре модели медицины. – М.: Медицина, 1987. – 288 с.
13. *Дубенчук В.* Використання сучасних технологій з метою підвищення ефективності уроків фізичної культури // Концепція розвитку галузі фізичної культури і спорту в Україні: Зб. наук. праць. – Рівне: Ліста, 1999. – С. 109 – 116.
14. *Заболевания сердца и реабилитация / Под ред. М. Л. Поллока, Д. Х. Шмидта.* – К.: Олимпийская литература, 2000. – С. 241–254.
15. *Карпюк І. Ю.* Вивчення рівня фізичної працездатності студентів з відхиленнями в стані здоров'я // Вісник НТУУ "КПІ". Філософія, психологія, педагогіка. – 2005. – №1 (13). – С. 205–210.
16. *Карпюк І. Ю.* Методика визначення соматичного здоров'я студентів спеціального медичного відділення // Наукові записки: Зб. наук. праць НПУ. – К.: Логос, 2005. Т.59. – С. 45–53.
17. *Карпюк І. Ю.* Щоденник контролю і самоконтролю – складова навчально-виховного процесу у спеціальній медичній групі // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Зб. наук. праць. – Вінниця, 2004. – № 5. – С. 72–76.
18. *Купер К.* Аэробика для хорошего самочувствия. – М.: ФиС, 1989. – 224 с.
19. *Леонтьев А. Н.* Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1977. – С. 159 – 230.
20. *Назаренко Л. Д.* Оздоровительные основы физических упражнений. – М.: Владос-Пресс, 2003. – 240 с.
21. *Новиков Б. И., Федоткин В. В.* Динамика физических качеств, состояния здоровья и физического развития студентов в процессе обучения в вузе // Физкультура и здоровье студентов. – М.: МГУ, 1988. – С. 43.

22. *Петленко В. П.* Валеологические критерии здоровья // Материалы 5-го нац. конгресса по профилактической медицине и валеологии. – СПб., 1988. – С. 13-16.
23. *Ріпак І.* Методика визначення рухової активності дорослого населення. – Л.: ЛДІФК, 2002. – 42 с.
24. *Романенко В. В.* Вплив режимів рухової активності на фізичний стан студентів вищих навчальних закладів гуманітарного профілю: Автореф. ... дис. канд. наук з фіз. вих. – Львів: ДІФК, 2003. – 26 с.
25. *Царегородцев Г. И.* Общество и здоровье человека. – М.: Медицина, 1973. – С. 287.
26. *Шеррер Ж.* Физиология труда. – М., 1973. – 496 с.
27. *Язловецький В. С.* Основи діагностики функціонального стану та здоров'я: Навч. посіб. – Кіровоград: РВЦ КДПУ, 2002. – 160 с.

*Стаття надійшла до редакції 24.03.2006 р.*