

---

# СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ФІЗИЧНИМ СТАНОМ ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ КОНДИЦІЙНОГО ТРЕНУВАННЯ

---

*Олександра Благий*

---

**Резюме.** На основани теоретического анализа мирового и отечественного опыта обобщены современные представления об управлении физическим состоянием мужчин зрелого возраста. Рассмотрены подходы к диагностике физического состояния мужчин зрелого возраста, определению нормы их двигательной активности, рациональных параметров занятий кондиционной направленности для мужчин разного возраста и уровня физического состояния.

**Ключевые слова:** управление, физическое состояние, мужчины зрелого возраста, кондиционная тренировка

**Summary.** Based on the theoretical analysis of the world and national experience, the contemporary notions on the management of the physical condition of men of the mature age are generalized in the article. The approaches to diagnosing the physical condition of men of the mature age, determining the norm of their physical activity and rational parameters of conditional training for this contingent are considered.

**Keywords:** management, physical condition, men of the mature age, conditional training.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасні екологічні та соціально-економічні фактори спричиняють погіршення стану здоров'я населення [2, 7]. Сьогодні стан здоров'я населення України є суттєвим викликом для суспільства і держави і без перебільшення створює реальну загрозу для його гуманітарної безпеки.

За даними Інституту демографії та соціальних досліджень, за тривалістю життя Україна посідає передостаннє місце серед усіх країн Європи і Центральної Азії; середня тривалість життя в нашій країні становить 67,5 року, що на 11,7 року менше, ніж в економічно і соціально розвинених європейських країнах [13]. Ще більш істотна різниця фіксується за показником тривалості здорового життя [7]. Найбільшу тривогу викликає високий рівень смертності серед працездатного населення, яке є основним трудовим і ресурсним потенціалом держави та здоров'я якого є необхідною умовою економічного розвитку суспільства. В Україні смертність серед чоловіків працездатного віку вища в 3–4 рази, ніж у країнах Європейського союзу. Вірогідність смерті українських чоловіків у віці від 15 до 60 років становить 384 на 1000, що є одним з найгірших показників серед цивілізованих країн світу [13].

Однією з глобальних проблем медицини є значне перевищення чоловічої смертності над жіночою. Захворюваність, смертність і тривалість життя чоловіків і жінок розрізняються у всіх соціумах. Різниця між тривалістю життя чоловіків і жінок становить близько 15 років. За даними

А. З. Запесочного, захворюваність серцево-судинної системи у чоловіків в 2,8 рази вища, ніж у жінок [3].

Соціально-економічна нестабільність, зростання психоемоційної напруженості в сучасному суспільстві істотно збільшує вимоги до функціонального і фізичного стану працездатного населення. Збереження життя і здоров'я людей зрілого віку має величезне значення, оскільки саме ця категорія населення володіє найбільшим трудовим і життєвим досвідом, що представляє особливу цінність для суспільства в цілому. Зниження рухової активності, поява надлишкової маси тіла у поєднанні з іншими несприятливими факторами і шкідливими звичками у чоловіків зрілого віку призводить до зниження фізичної працездатності, збільшення ризику виникнення серцево-судинних захворювань [6, 8]. За даними офіційної статистики, відзначено високі показники тимчасової втрати працездатності, обмеження рухової та соціальної активності чоловіків зрілого віку.

Аналіз науково-методичної літератури показав, що систематичні заняття фізичними вправами сприяють зниженню професійних захворювань, підвищенню продуктивності праці, поліпшенню самопочуття, зниженню рівня стомлюваності, підвищенню творчої активності та тривалості працездатного віку, знімають нервово-психічне перенапруження, покращують процес метаболізму і удосконалюють компенсаторно-приспосувальні механізми [3, 5, 9].

Однак недостатньо вивченими залишаються питання діагностики фізичного стану чоловіків зрілого

го віку, визначення норми їх рухової активності та раціональних параметрів занять оздоровчої спрямованості для чоловіків різного віку та рівня фізичного стану. Тому актуальним є узагальнення та систематизація наявних даних про закономірності управління фізичним станом чоловіків зрілого віку.

**Мета дослідження** – на основі теоретичного аналізу світового та вітчизняного досвіду узагальнити сучасні знання про управління фізичним станом чоловіків зрілого віку в процесі кондиційного тренування.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення даних наукової літератури; системний; порівняння та зіставлення.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У сучасній науково-методичній літературі управління тлумачиться як зміна стану деякого об'єкта, системи чи процесу, який веде до досягнення мети. Основу науки управління складає узагальнення практичного досвіду, виявлення загальних принципів і закономірностей, вміння досягати позитивних результатів. У фізичному вихованні під *управлінням* розуміють процес спрямованої, контрольованої і регульованої зміни фізичних та духовних можливостей людини відповідно до поставленої мети. При вирішенні проблем управління разом із поняттями «об'єкт управління», «управляючі впливи», «вихідні параметри», «завдання управління» і «критерії управління» необхідне урахування загальних принципів управління. Згідно з сучасними уявленнями, загальні принципи управління біологічними системами включають: наявність даних з оцінювання вихідного рівня, проміжного і кінцевого станів, розробку загального алгоритму управління, здійснення контролю та корекції програм [3].

**Таблиця 1** – Класифікація фізичного стану чоловіків за значеннями  $VO_{2max}$ , мл · хв<sup>-1</sup> · кг<sup>-1</sup>

Вік, років	Рівень фізичного стану	Я.Пярнат (Естонія)	P.Astrand (Швеція)	К.Купер (США)	Л.Іващенко (Україна)
20–29	1	<35	<39	<25	<35
	2	35-42	39-43	25-33,7	35-40
	3	43-50	44-51	33,8-42,5	41-51
	4	51-58	52-56	42,6-51,5	52-57
	5	>58	>56	>51,5	>57
30–39	1	<28	<35	<25	<28
	2	28-35	35-39	25-30,1	28-33
	3	36-44	40-47	30,2-39,1	34-44
	4	45-52	48-51	39,2-48,0	45-50
	5	>52	>51	>48,0	>50
40–49	1	<22	<30	<25	>23
	2	22-27	31-35	25,0-26,4	23-27
	3	28-35	36-43	26,5-35,4	28-36
	4	36-41	44-47	35,5-45,0	37-40
	5	>41	>47	>45,0	>40
50–59	1	—	<25	<25	<19
	2	—	25-31	25,0	19-23
	3	—	32-39	25,1-33,7	24-32
	4	—	40-43	33,8-43,0	33-37
	5	—	>43	>43,0	>37

У спеціальній науковій літературі, коли «об'єктом управління» є фізичний стан, «управляючим впливом» визначають «кондиційне тренування» як систему спеціально організованих форм м'язової діяльності, спрямовану на підвищення фізичного стану до належного рівня (кондиції).

Оптимізація управління фізичним станом чоловіків зрілого віку досягається при врахуванні об'єктивних закономірностей, що характеризують особливості розвитку функціональних і рухових можливостей, адаптацію до різних за обсягом і спрямованістю вправ, формування тренувального ефекту в умовах різних рухових режимів, а також ступеня відхилення фактичних даних від модельних характеристик, застосуванні адекватної системи лікарсько-педагогічного контролю.

Однак проблема контролю у кондиційному тренуванні чоловіків працездатного віку не вирішена через складність уніфікації та об'єктивізації тестів для оцінювання фізичного стану, контролю інтенсивності навантажень.

На тлі наявності значної кількості пропозицій щодо методів оцінювання фізичного стану відсутня єдина точка зору на доцільність застосування певних методик. У спеціальній літературі представлено велику кількість методів, способів, тестів для оцінки фізичного стану, які умовно поділяють на поглиблені та експрес-методи [1, 3, 4, 9]. Поглиблені методи дослідження проводяться в лабораторних умовах з використанням фізичних навантажень максимальної і субмаксимальної потужності (інтенсивності). Експрес-методи діагностики фізичного стану поділяються на кілька груп: методи прогнозування рівня фізичного стану; ізольовані рухові тести; комплексні тести; анкетування. Сьогодні встановлено переваги поглиблених методів у діагностиці фізичного стану, порівняно із застосуванням ізольованих проб і тестів.

На основі проведених досліджень виявлено обернено пропорційну залежність між інформативністю систем і окремих тестів та рівнем фізичної тренуваності. Найбільшу інформативність рухові тести демонструють у людей з низькою фізичною тренуваністю, не виявляючи її в тренуваних людей. Відмічено, що результати тестометричних вправ, порівняно із фізіологічними, проявляють меншу валідність і виражену залежність інформативності від віку [1, 3].

На тлі наявності дуже чітких вербальних характеристик нормативів окремих показників фізичного стану існують суперечливі дані з приводу кількісних значень провідних його чинників. Одні автори у ролі нормативних величин визначають рівень фізичної працездатності, близької або

рівної  $2,7-3 \text{ Вт} \cdot \text{кг}^{-1}$ , другі – величину показників – 20–25-річних, треті – рівень максимального споживання кисню ( $\dot{V}O_{2\text{max}}$ ) – 100 % належного рівня максимального споживання кисню ( $\dot{V}O_{2\text{max}}$ ).

Сьогодні відсутня єдина загальновизнана система оцінювання  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  [1]. Одними із перших дали оцінку  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  Р. Astrand і І. Astrand. На основі аналізу більше 100 праць різних авторів В. Карпманом розроблено систему оцінювання  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  для нетренованих здорових людей. При оцінюванні цього показника на естонській популяції Я.Пярнатом отримано результати, близькі до оцінок В. Л. Карпмана. Оцінку  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  різними фахівцями представлено в таблиці 1.

Б. П. Преварський запропонував розподіл на рівні фізичного стану за  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  як співвідношення величини  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  фактичної до належної для певного віку й статі. При низькому рівні фізичного стану показник  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  становить 50–60 %, при рівні нижче за середньому – 61–75 %, середньому – 75–90 %, вище за середньому – 91–99 %, високому – 100 % і вище.

Виявлено, що при значенні  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  нижче  $40-42 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  розвиваються ендогенні фактори ризику з подальшим формуванням хронічних соматичних захворювань, а нижче  $35 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  – значно підвищується ризик смерті (Blair et al.).

За результатами спеціальних досліджень виявлено, що кількісна оцінка рівня фізичного стану пов'язана із захворюваністю. Так, при масових дослідженнях населення було встановлено, що захворюваність зростає паралельно зі зниженням рівня фізичного стану. У групі обстежених з високим рівнем фізичного стану (101 %  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  і більше) не виявлено хронічних соматичних захворювань, з вище за середнім – захворюваність становить 0–6 %, зі середнім – 17–25 %, з нижче за середнім – 27–37 %, з низьким – 43–60 %. Встановлено, що рівень  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  для чоловіків до 40 років становить  $42-45 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ , а для для 40–60-річних показник  $36-38 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  гарантує відсутність хвороб.

Орієнтація на функціональні характеристики різних рівнів фізичного стану при зіставленні з ними індивідуальних результатів дозволяє визначати оптимальні шляхи застосування засобів фізичної культури.

У спеціальній літературі подано великий діапазон рекомендованих для занять повторюваності, інтенсивності та обсягу фізичних навантажень, спрямованості вправ [10, 11, 12].

У публікаціях, присвячених пошуку способів підвищення ефективності кондиційного тренування, особлива роль відводиться таким критеріям інтенсивності, як поріг анаеробного обміну

(ПАНО) і  $\dot{V}O_{2\text{max}}$ . Якщо значення  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  використовуються як критерій максимально доступного тренувального та мінімального рівнів фізичних навантажень, то значення порога анаеробного обміну дає можливість здійснити диференціацію фізичних вправ різної спрямованості аеробної чи анаеробної. При апробації оздоровчих програм з використанням фізичних вправ аеробної спрямованості встановлені індивідуальні межі фізичних навантажень: мінімальною межею навантажень тренувального характеру тривалістю 30–40 хв визначено інтенсивність на рівні ПАНО. Незважаючи на значний інтерес науковців багатьох країн світу до досліджень ефективності різноманітних програм кондиційного тренування для здорових, та осіб з ризиком розвитку серцево-судинних захворювань існують суттєві протиріччя у рекомендаціях окремих авторів щодо основних параметрів таких занять. Це можна пояснити відсутністю регламентації апробованих програм за ознаками взаємозв'язку величин спрямованості, інтенсивності та обсягу фізичних навантажень для конкретного контингенту, диференційованих за віком, статтю та рівнем фізичного стану. При вирішенні питання вибору дози фізичних навантажень в кондиційному тренуванні у осіб різного віку і рівня фізичного стану параметри занять мають розглядатися у взаємозв'язку.

Виявлено, що спрямованість і ступінь вираженості оздоровчого ефекту, а також терміни його прояву залежать від ряду факторів: віку, рівня фізичного стану, ступеня відхилення індивідуальних даних від нормативів наявності попереднього рухового досвіду, спрямованості, інтенсивності фізичних вправ і їх обсягу; кратності занять; режиму праці, відпочинку та харчування і т.д. [3].

Слід також зазначити, що комерціалізація сфери оздоровчого фітнесу сприяла появі найрізноманітніших авторських програм та технологій [14], потребує їх систематизації та аналізу можливості застосування для оптимізації рухової активності чоловіків зрілого віку.

**Висновки.** Таким чином, проведений теоретичний аналіз свідчить, що для ефективного управління фізичним станом чоловіків зрілого віку необхідне проведення спеціальних досліджень, спрямованих на вивчення специфіки взаємозв'язку між структурою і обсягом рухової активності, захворюваністю та показниками фізичного стану чоловіків зрілого віку, вивчення інформативності діагностичних систем в оцінці рівня фізичного їхнього стану, систематизацію підходів до визначення раціональних параметрів занять кондиційної спрямованості для чоловіків різного віку та рівня фізичного стану.

## Література

1. *Благий О.* Контроль фізичного стану чоловіків зрілого віку в умовах сучасних фітнес-центрів / О. Благий, Б. Михайленко // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – К.: Олімп. л-ра. – 2007. – № 1. – С. 29–31.
2. *Дутчак М. В.* Спорт для всіх в Україні: теорія і практика / М. В. Дутчак. – К.: Олімп. л-ра, 2009. – 279 с.
3. *Иващенко Л. Я.* Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. – К.: Наук. світ, 2008. – 198 с.
4. *Руденко С. Д.* Врачебный контроль в фитнесе / С. Д. Руденко. – М.: Сов. спорт, 2009. – 192 с.
5. *Основы персональной тренировки* / под. ред. Роджера В. Эрла, Томаса Р. Бехля; пер. с англ. И. Андреев. – К.: Олимп. лит., 2012. – 724 с.
6. *Пафенбергер Р. С.* Здоровый образ жизни / Пафенбергер Р. С., Ольсен Э. – К.: Олимп. л-ра, 1999. – 319 с.
7. *Платонов В. Н.* Сохранение и укрепление здоровья людей – приоритетное направление современного здравоохранения / В. Н. Платонов // Спорт. медицина. – 2006. – № 2. – С. 3–14.
8. *Стратегия и рекомендации по здоровому образу жизни и двигательной активности: сб. материалов ВОЗ / сост. Е. В. Имас., М. В. Дутчак, С. В. Трачук.* – К.: НУФВСУ, Изд-во «Олимп. лит.», 2013. – 528 с.
9. *Эдвард Т. Хоули.* Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс. – К.: Олимп. лит., 2004. – 375 с.
10. *Chtara M.* Effect of concurrent endurance and circuit resistance training sequence on muscular strength and power development / Chtara M., Chaouachi A., Levin G.T. et al. // J. Strength Cond. Res. – 2008. – Vol. 22. – P. 1037–1045.
11. *Helgerud J.* Aerobic high-intensity intervals improve  $\dot{V}O_{2max}$  more than moderate training / Helgerud J., Høydal K., Wang E. et al. // Med. Sci. Sports Exerc. – 2007. – Vol. 39(4). – P. 665–671.
12. *Rhea M. R.* A meta-analysis to determine the dose response for strength development / Rhea M. R., Alvar B. A., Burkett L. N. et al. // Med. Sci. Sports. Exerc. – 2003. – Vol. 35. – P. 456–464.
13. *The World Health Statistics.* 2014 г. – [Електронний ресурс] // Режим доступу: [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2014/en/](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2014/en/).
14. *World wide survey reveals fitness trends for 2014* / W. R. Thompson // ACSM. Health Fitness J. – 2013. – N 16 (6). – P. 9–17.

## References

1. *Blahii O.* Control for physical state of adult males under conditions of modern fitness centres / O. Blahii, B. Mykhailenko // Teoria i metodyka fizychnoho vyhovannia i sportu. – Kyiv: Olimpiiska literatura. – 2007. – N 1. – P. 29–31.
2. *Dutchak M. V.* Sport for all in Ukraine: theory and practice / M. V. Dutchak. – Kyiv: Olimpiiska literatura, 2009. – 279 p.
3. *Ivaschenko L. Y.* Programing health-related fitness sessions / L. Y. Ivaschenko, A. L. Blagiy, Y. A. Usachev. – Kyiv: Naukovyi svit, 2008. – 198 p.
4. *Rudenko S. D.* Medical control in fitness / S. D. Rudenko. – Moscow: Sov. sport, 2009. – 192 p.
5. *Bases of personal training* / edited by Roger B. Arle, Thomas R. Behle; translated from English by I. Andreyev. – Kiev: Olimpiyskaya literatura, 2012. – 724 p.
6. *Pafenberger R. S.* Life fit / Pafenberger R. S., Olsen E. – Kiev: Olimpiyskaya literatura, 1999. – 319 p.
7. *Platonov V.N.* Maintaining and strengthening human health – priority orientation of modern medical care / V. N. Platonov // Sport. meditsina. – 2006. – N 2. – P. 3–14.
8. *Strategy and recommendations on healthy way of life and motor activity: source book of the WHO* / compiled by E.V. Imas, M.V.Dutchak, S.V. Trachuk. – Kiev: NUPESU, Olimpiyskaya literatura, 2013. – 528 p.
9. *Edward T. Howley.* Manual of health-related fitness instructor / Edward T. Howley, B. Don Franks. – Kiev: Olimpiyskaya literatura, 2004. – 375 p.
10. *Chtara M.* Effect of concurrent endurance and circuit resistance training sequence on muscular strength and power development / Chtara M., Chaouachi A., Levin G.T. et al. // J. Strength Cond. Res. – 2008. – V. 22. – P. 1037 – 1045.
11. *Helgerud J.* Aerobic high-intensity intervals improve  $\dot{V}O_{2max}$  more than moderate training / Helgerud J., Høydal K., Wang E. et al. // Med. Sci. Sports Exerc. – 2007. – V. 39(4). – P. 665–671.
12. *Rhea M. R.* A meta-analysis to determine the dose response for strength development / Rhea M. R., Alvar B. A., Burkett L. N. et al. // Med. Sci. Sports. Exerc. – 2003. – V. 35. – P. 456–464.
13. *The World Health Statistics.* 2014 г. – [Electronic resource] // Access mode: [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2014/en/](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2014/en/).
14. *Worldwide survey reveals fitness trends for 2014* / W. R. Thompson // ACSM. Health Fitness J. – 2013. – N 16 (6). – P. 9–17.