

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-660-7-5>

**DEVELOPMENT OF INDIVIDUALIZED PREVENTIVE
AND HEALTH-ENHANCING EXERCISE PROGRAMS FOR MEN
AGED 40–50 BASED ON MOTOR CHARACTERISTICS**

**РОЗРОБКА ІНДИВІДУАЛІЗОВАНИХ ПРОФІЛАКТИЧНО-
ОЗДОРОВЧИХ ПРОГРАМ ЗАНЯТЬ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ
40–50 РОКІВ З УРАХУВАННЯМ МОТОРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК**

Lytovchenko S. M.

*Master's student,
National University of Ukraine on
Physical Education and Sport
Kyiv, Ukraine*

Литовченко С. М.

*магістрант,
Національний університет фізичного
виховання і спорту України
м. Київ, Україна*

The preservation of physical health in men aged 40–50 is a significant public health issue due to the increasing prevalence of noncommunicable diseases. Insufficient physical activity negatively affects functional status and quality of life [2] and necessitates the implementation of preventive measures in accordance with national legislation in the field of physical culture and sport [1].

Men in the second period of adulthood experience morphofunctional changes, including decreased muscle strength, reduced aerobic capacity, impaired coordination, and postural deviations [3, с. 46; 4, с. 53]. Biomechanical alterations of the musculoskeletal system increase the risk of overload and injury [5, с. 327], which is consistent with modern concepts of biomechanical organization and motor development [6; 7].

The purpose of the study is to develop individualized preventive exercise programs for men aged 40–50 based on motor characteristics.

Methods. The study included analysis of scientific literature, anthropometric assessment, pedagogical observation, and standardized functional testing. Quality of life was assessed using the SF-36 questionnaire [9], which is consistent with modern approaches to quality-of-life assessment [8; 12]. The study involved 14 men aged 40–50 with low levels of physical activity and increased body mass index. Functional status was evaluated using the 8-Foot Up-and-Go Test, Unipedal Stance Test, Five Times Sit-to-Stand Test, Six-Minute Walk Test, and Sit-and-Reach Test [13; 14; 15].

Baseline results demonstrated decreased lower-limb strength (12–18% below age-related reference values), reduced aerobic endurance,

and impaired coordination. These findings confirm the necessity of individualized programming.

The developed program includes three phases: introductory, main, and final. The main phase combines aerobic, strength, coordination, and stabilization exercises. Load parameters are determined individually based on functional status and motor characteristics in accordance with WHO and ACSM guidelines [10; 11].

The scientific novelty of the study lies in the integration of biomechanical analysis, functional testing, and quality-of-life assessment for individualized preventive exercise programming.

Conclusions. Preventive exercise programs for men aged 40–50 should be based on individual motor characteristics. This ensures effectiveness, safety, reduction of injury risk, and improvement of functional status and quality of life. The practical significance of the study lies in the possibility of applying the developed programs in fitness and rehabilitation practice for middle-aged men with sedentary lifestyles. Individualization of load based on biomechanical and functional characteristics contributes to the prevention of overload and musculoskeletal injuries.

Bibliography:

1. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» : Закон України від 24.12.1993 № 3808-XII. *Відомості Верховної Ради України*. 1994. № 14. Ст. 80.

2. World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2023: Ukraine. Geneva: World Health Organization, 2023. 14 p. URL: <https://www.who.int/publications/m/item/noncommunicable-diseases-country-profiles-2023> (дата звернення: 22.02.2026).

3. Бондар О. М., Дорошко О. В., Носова Н. Л., Костюченко О. М. Морфологічний статус чоловіків другого періоду зрілого віку. *Науковий часопис УДУ імені М. Драгоманова*. Серія 15. 2025. № 7 (194). С. 45–50. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.07\(194\).08](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.07(194).08).

4. Пензай С. А. Фізичний стан чоловіків II періоду зрілого віку – викладачів ВНЗ. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 2. С. 52–55.

5. Альошина А., Романюк В., Петрович В. Стан біомеханіки опорно-рухового апарату чоловіків зрілого віку як передумова програмування корекційно-профілактичних занять. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2022. № 14 (33). С. 324–335. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13\(32\)-324-335](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13(32)-324-335).

6. Кашуба В. О., Гончарова Н. М., Носова Н. Л. Біомеханіка просторової організації тіла людини: теоретичні та практичні аспекти.

Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2020. № 2. С. 67–84. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.2.67-84>.

7. Кашуба В. О., Бондар Є. М., Гончарова Н. М., Носова Н. Л. Формування моторики людини в процесі онтогенезу. Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 180 с.

8. World Health Organization. WHOQOL: Measuring Quality of Life. Geneva: World Health Organization, 1997. URL: <https://www.who.int/tools/whoqol> (дата звернення: 23.02.2026).

9. Ware J. E., Sherbourne C. D. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*. 1992. Vol. 30, No. 6. P. 473–483.

10. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 11th ed. Philadelphia : Wolters Kluwer, 2021. 480 p.

11. World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva: World Health Organization, 2020. 104 p. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> (дата звернення: 24.02.2026).

12. Круцевич Т. Ю., Іваник О. Б., Погасій Л. І. Якість життя і фізична активність чоловіків і жінок другого періоду зрілого віку. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. Серія 15. 2019. Вип. 2 (108). С. 95–99.

13. Rikli R. E., Jones C. J. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*. 2001. Vol. 9, No. 2. P. 129–161. DOI: <https://doi.org/10.1123/japa.9.2.129>.

14. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2002. Vol. 166, No. 1. P. 111–117. DOI: <https://doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>.

15. Bohannon R.W. Reference values for the five-repetition sit-to-stand test. *Physical Therapy*. 2007. Vol. 87, No. 1. P. 60–65.