



Фізична освіта і спорт

УДК 796.015.6-055.1-053.8

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.17968597>

Особливості програмування занять кросфітом для корекції складу тіла чоловіків зрілого віку

Чубко Роман Леонідович

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти «Доктор філософії» кафедри фізичного виховання та педагогіки спорту,

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка,

вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м.Київ, 04053, Україна,

r.chubko@kubg.edu.ua , <https://orcid.org/0009-0007-5532-1003>

Прийнято: 15.11.2025 | Опубліковано: 30.11.2025

***Анотація:** Актуальним питанням у сфері оздоровчого фітнесу є пошук науково обґрунтованих методик програмування занять кросфітом, які базуються на індивідуальних показниках складу тіла для забезпечення максимальної ефективності та безпеки тренувального процесу.*

***Метою дослідження** є аналіз та порівняння основних параметрів складу тіла у чоловіків першого та другого зрілого віку, які систематично займаються кросфітом. Отримані результати можуть стати основою для розробки індивідуалізованих тренувальних програм, спрямованих на покращення фізичного стану чоловіків першого та другого зрілого віку.*

***Методи дослідження:** аналіз даних науково-методичної літератури, метод біоелектричного імпедансного аналізу (для оцінки складу тіла чоловіків першого та другого зрілого віку, які займаються кросфітом), методи статистичної обробки даних. Дослідження проводилось за допомогою*



сертифікованого аналізатора складу тіла Tanita BC-545N. У дослідженні брали участь чоловіки першого ($n=36$) та другого ($n=18$) зрілого віку, які займаються кросфітом у спортивному клубі Central Fitness Hub.

Результати дослідження. Аналіз індексу маси тіла виявив, що надмірна маса тіла та ожиріння переважають в обох групах (67 % у чоловіків першого зрілого віку та 72 % у чоловіків другого зрілого віку). Чоловіки другого зрілого віку мають значно вищу поширеність ожиріння (28 % проти 17 %), що підтверджує їхню вразливість до вікових метаболічних порушень. Проте, результати біоімпедансного аналізу (вміст жиру, м'язова маса тіла, вісцеральний жир) надають більш оптимістичну картину та підкреслюють важливість диференціації індексу маси тіла та жирового компонента. Заняття кросфітом демонструють високу ефективність у підтримці м'язової маси тіла у межах норми (83-89 % чоловіків), що є важливим для боротьби із саркопенією. Проте, наявність 11-17 % чоловіків зі зниженою м'язовою масою тіла вимагає персоналізації силового компонента та збільшення частки силових тренувань. Висока ефективність занять кросфітом підтверджується нормальним рівнем вісцерального жиру у 89-94 % обстежених чоловіків. Однак, відмічено вікову тенденцію до зростання рівня вісцерального жиру «вище норми» (6 % у чоловіків першого зрілого віку проти 11 % - у другому зрілому віці). Домінантний відсоток чоловіків другого зрілого віку (83 %) мають вміст жиру в організмі в межах норми, що свідчить про ефективність жироспалювання. Проте, у чоловіків першого зрілого віку 22% мають вміст жиру в організмі «вище норми» при відносній відсутності цього рівня у чоловіків другого зрілого віку, що, ймовірно, вказує на особливості класифікації та накопичення підшкірного жиру.

Висновки. Біоімпедансний аналіз підтверджує високу ефективність занять кросфітом в підтримці м'язової маси тіла та контролі рівня вісцерального жиру, але виявляє критичні вікові та індивідуальні диспропорції.



Диференційоване програмування має бути спрямоване на збільшення обсягу метаболічного кондиціювання (MetCon) та інтервальних тренувань для осіб з підвищеним рівнем вісцерального жиру (особливо в другому зрілому віці) та персоналізацію силового навантаження для мінімізації втрати м'язової маси тіла. Дані біоімпедансного аналізу повинні слугувати оперативним зворотним зв'язком для коригування структури занять.

Ключові слова: *фітнес, програмування, кросфіт, чоловіки зрілого віку, склад тіла.*

Peculiarities of CrossFit Training Programming for Body Composition Correction in Middle-Aged Men

Roman Chubko

PhD Student (Third Level of Higher Education),
Department of Physical Education and Sports Pedagogy,
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University,
18/2 Bulvarno-Kudriavska Street, Kyiv, 04053, Ukraine

r.chubko@kubg.edu.ua , <https://orcid.org/0009-0007-5532-1003>

Abstract: Objective. *The study addresses the current issue in health-related fitness of developing scientifically grounded methodologies for CrossFit training programming based on individual body composition indicators to ensure maximal training efficiency and safety. The purpose of the research is to analyze and compare key body composition parameters in men of the first and second mature age groups who engage in systematic CrossFit training. The obtained findings may serve as a basis for developing individualized training programs designed to improve the physical condition of men in these age categories.*

Methods. *The research methods included an analysis of scientific and methodological literature, bioelectrical impedance analysis to assess the body*

composition of men in the first and second mature age groups engaged in CrossFit, and statistical data processing. The study was conducted using a certified body composition analyzer, the Tanita BC-545N. Participants included men from the first ($n = 36$) and second ($n = 18$) mature age groups who train at the Central Fitness Hub sports club.

Results. *The analysis of body mass index indicated that overweight and obesity are prevalent in both groups (67% in the first mature age group and 72% in the second). Men of the second mature age group demonstrated a notably higher prevalence of obesity (28% vs. 17%), indicating increased vulnerability to age-related metabolic disturbances. However, the results of the bioimpedance assessment (fat mass, skeletal muscle mass, and visceral fat) provide a more favorable picture, emphasizing the importance of differentiating between body mass index and the fat component. CrossFit training shows high effectiveness in maintaining skeletal muscle mass within the normative range (83–89% of participants), which is essential for counteracting sarcopenia.*

Nevertheless, the presence of 11–17% of men with reduced muscle mass requires personalization of strength-training components and an increased proportion of resistance exercises. High training effectiveness is further supported by normal visceral fat levels in 89–94% of participants. At the same time, an age-related tendency toward elevated visceral fat was observed (6% in the first mature age group vs. 11% in the second). A dominant proportion of men in the second mature age group (83%) exhibit normal body fat levels, indicating effective fat metabolism. In contrast, 22% of men in the first mature age group demonstrated body fat levels above normal. In contrast, this level was practically absent among men in the second mature age group, which may reflect differences in classification criteria and patterns of subcutaneous fat accumulation.

Conclusions. *Bioimpedance analysis confirms the high effectiveness of CrossFit training in maintaining skeletal muscle mass and controlling visceral fat levels, yet*



reveals critical age-related and individual disproportions. Differentiated programming should include increased volumes of metabolic conditioning (MetCon) and interval training for individuals with elevated visceral fat levels (particularly in the second mature age group), as well as personalized strength-training load to minimize muscle mass loss. Bioimpedance data should serve as an operative feedback tool for adjusting training structure.

Keywords: *fitness, programming, CrossFit, mature-age men, body composition.*

Постановка проблеми. Протягом останнього десятиліття Кросфіт набув широкої популярності як високоефективна, але водночас високоінтенсивна система тренувань. Значна частина чоловічого населення зрілого віку (першого 21-35 років та другого 36-60 років) активно долучається до цих занять, прагнучи покращити фізичну форму та якість життя. Однак, вікові зміни, зокрема поступова втрата м'язової маси (саркопенія) та збільшення відсотка жирового компонента, вимагають диференційованого підходу до програмування тренувального навантаження. Нехтування цими фізіологічними змінами може призводити до зниження ефективності тренувань та зростання ризику травм.

Біоімпедансометрія є неінвазивним, швидким та високоточним методом об'єктивної оцінки складу тіла (індексу маси тіла, вмісту води, жиру та м'язової маси). Ці показники є критичними біомаркерами здоров'я та метаболічного стану. Використання біоімпедансометрії дозволяє не лише констатувати початковий стан кросфітерів, але й оперативно відстежувати динаміку фізіологічних змін у відповідь на тренувальні стимули.

Більшість існуючих програм Кросфіту розроблені за принципом універсальності та не завжди враховують специфічні потреби, відновлювальні можливості та вікові особливості чоловіків зрілого віку. Існує нагальна потреба у науково обґрунтованих методиках програмування занять Кросфітом, які



базуються на індивідуальних показниках складу тіла для забезпечення максимальної ефективності та безпеки тренувального процесу.

Таким чином, дослідження, що сфокусоване на розробці та апробації програм Кросфіт-тренувань, які інтегрують дані біоімпедансометрії для оптимізації навантаження та структури занять чоловіків першого та другого зрілого віку, має високу теоретичну та практичну значущість для фітнес-індустрії та програмування фізкультурно-оздоровних занять з кросфіту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В ході аналізу літератури було проаналізовано ряд робіт, які прямо досліджують вплив тренувань Кросфітом на антропометричні та функціональні показники осіб зрілого віку. Так, Aravena-Sagardia et al. (2025) [1] фокусуються на інтер-індивідуальному аналізі впливу Кросфіту на склад тіла та фізичну форму у початківців та досвідчених спортсменів, що підкреслює необхідність диференціації програм залежно від рівня підготовки. В роботі Dehghanzadeh Suraki et al. (2021) [2] досліджено вплив тренувань Кросфіту на ліпідний профіль, склад тіла та фізичну форму у чоловіків із надмірною вагою, що підтверджує ефективність Кросфіту для поліпшення метаболічних показників. Ряд авторів вивчали питання щодо впливу Кросфіту на дорослих з ожирінням або надмірною вагою (Blanco-Martínez et al. (2025) [3], впливу Кросфіту на антропометричні параметри та кардіореспіраторну форму Carvalho et al. (2023) [4], оцінки складу тіла Кросфіт-атлетів та його взаємозв'язку з результатами тренувань (Menargues-Ramírez et al. (2022) [5] .

Методологія оцінки складу тіла методом біоімпедансометрії розглядалася в роботах Campa et al. (2023) [6], Cebrián-Ponce et al. (2024), Lukaski & Raymond-Pore (2021) [8]. Так, Campa et al. (2021) [9] розглядає оцінку складу тіла в атлетів, з особливим акцентом на кількісний та якісний аналіз біоімпедансу та наголошує на потребі точного прогнозування жирової маси за допомогою біоімпедансометрії та антропометрії. Cebrián-Ponce et al. (2024) [7] представляє аналіз соматотипу та вектора біоелектричного імпедансу у практиків Кросфіту



для оцінки гідратації та клітинної маси. Lukaski & Raymond-Pope (2021) [8], Lubis et al. (2024) [10], Kozlenia et al. (2024) [11], Mang et al. (2024) [12], Marin-Farrona et al. (2023) [13] розглядають нові можливості оцінки складу тіла як у спорті, так і у сфері фізичного виховання та професійно-прикладної підготовки різних груп населення, надаючи широкий контекст для використання біоімпедансометрії.

В роботах Weatherwax et al. (2024) [14] та Hamdouni et al. (2024) [15] підкреслюється важливість структурованого та індивідуального підходу до тренувань: досліджено вплив персоналізованого тренування на результати здоров'я (Weatherwax et al. (2024) [10] та аналіз впливу трьох різних фітнес-програм у нетренованих суб'єктів після шістнадцяти тижнів тренувальних занять (Hamdouni et al. (2024) [11]).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Незважаючи на значну кількість досліджень, у науковому знанні існують чіткі прогалини, які потребують доопрацювання. Існуючі роботи, як-от Menargues-Ramírez et al. (2022) [5], встановлюють зв'язок між складом тіла та результатами у Кросфіті, однак, бракує досліджень, які б використовували показники БІА (особливо гідратацію та співвідношення жир/м'язи) як оперативні критерії для побудови та коригування тренувальних програм Кросфіту.

Хоча Aravena-Sagardia et al. (2025) [1] вивчають особливості впливу Кросфіту на склад тіла та фізичну форму у початківців та досвідчених спортсменів, Dehghanzadeh Suraki et al. (2021) [2] – вплив тренувань Кросфіту на ліпідний профіль, склад тіла та фізичну форму у чоловіків із надмірною вагою, обмеженою є кількість робіт, що чітко диференціюють програмування занять Кросфітом для чоловіків першого та другого зрілого віку з акцентом на складі тіла, враховуючи що особи другого зрілого віку мають вищі ризики саркопенії та зниження відновлювальних можливостей. Багато робіт підтверджують ефективність Кросфіту, але не завжди детально описують методику програмування, наприклад побудову мезоциклів та мікроциклів, співвідношення



силової роботи та метаболічного кондиціювання з урахуванням фізіологічних критеріїв.

Таким чином актуальним є питання інтеграції оперативних даних біоімпедансометрії (показників складу тіла) для оптимізації навантаження та структури занять кросфітом.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою нашого дослідження є аналіз та порівняння основних параметрів складу тіла у чоловіків першого та другого зрілого віку, які систематично займаються кросфітом. Отримані результати можуть стати основою для розробки індивідуалізованих тренувальних програм, спрямованих на покращення фізичного стану чоловіків першого та другого зрілого віку.

Зв'язок з науковими планами, програмами, темами. Дослідження виконано відповідно з планом науково-дослідної роботи кафедри спорту та фітнесу і кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського столичного університету імені Бориса Грінченка «Інноваційні технології навчально-тренувального процесу у фізичному вихованні та спорті» (№ державної реєстрації 0124U000490).

Виклад основного матеріалу дослідження. Для оцінки складу тіла чоловіків першого та другого зрілого віку, які займаються кросфітом, було використано метод біоелектричного імпедансного аналізу. Цей метод є неінвазивним та ґрунтується на вимірюванні електричного опору тканин тіла під час проходження слабкого змінного струму через організм. Дослідження проводилось за допомогою сертифікованого аналізатора складу тіла Tanita BC-545N. Перед проведенням вимірювань досліджуваних було проінструктовано щодо необхідності дотримання стандартних умов підготовки: уникнення фізичних навантажень, прийому їжі та рідин за 2-3 години до аналізу. Метод біоімпедансного аналізу дозволив отримати об'єктивні дані щодо розподілу основних компонентів тіла, що є важливим для оцінки впливу фізичних



навантажень у кросфіті на фізіологічні показники чоловіків зрілого віку. У дослідженні брали участь чоловіки першого ($n=36$) та другого ($n=18$) зрілого віку, які займаються кросфітом у спортивному клубі Central Fitness Hub.

Індекс маси тіла (ІМТ) – це антропометричний показник, що використовується для оцінки відповідності маси тіла зросту людини. ІМТ обчислюється як відношення маси тіла в кілограмах до квадрату зросту в метрах.

ІМТ був застосований нами для класифікації вагових категорій учасників дослідження, зокрема для визначення недостатньої маси тіла (рівень ІМТ нижче норми), нормальної ваги, надлишкової маси тіла (рівень ІМТ вище норми) та ожиріння.

На рисунку 1 показані результати оцінки індексу маси тіла у обстежених чоловіків зрілого віку. Аналіз показників індексу маси тіла серед обстежених чоловіків, які займаються кросфітом, виявив значні відмінності у структурі розподілу ваги між двома віковими групами. Переважна більшість (понад дві третини) чоловіків першого зрілого віку (21-35 років) мали вагу, що виходить за межі норми, 50 % учасників мали надлишкову вагу (рівень ІМТ «вище норми»), у 17 % було зафіксовано ожиріння, лише 30 % чоловіків цієї групи мали ІМТ у межах норми, а 3 % – недостатню масу тіла.

Чоловіки другого зрілого віку (36-60 років) демонструють помітно вищий відсоток осіб із ожирінням, який становив 28 %, що майже вдвічі перевищує показник групи першого зрілого віку. Частка чоловіків з надлишковою вагою («вище норми») була 44 %, що є близьким до показника першої групи. Частка чоловіків з нормальним ІМТ становила 28 %, що також є співставним із першим зрілим віком. У цій віковій групі не виявлено жодного учасника з недостатньою масою тіла (ІМТ «нижче норми» дорівнює 0 %).

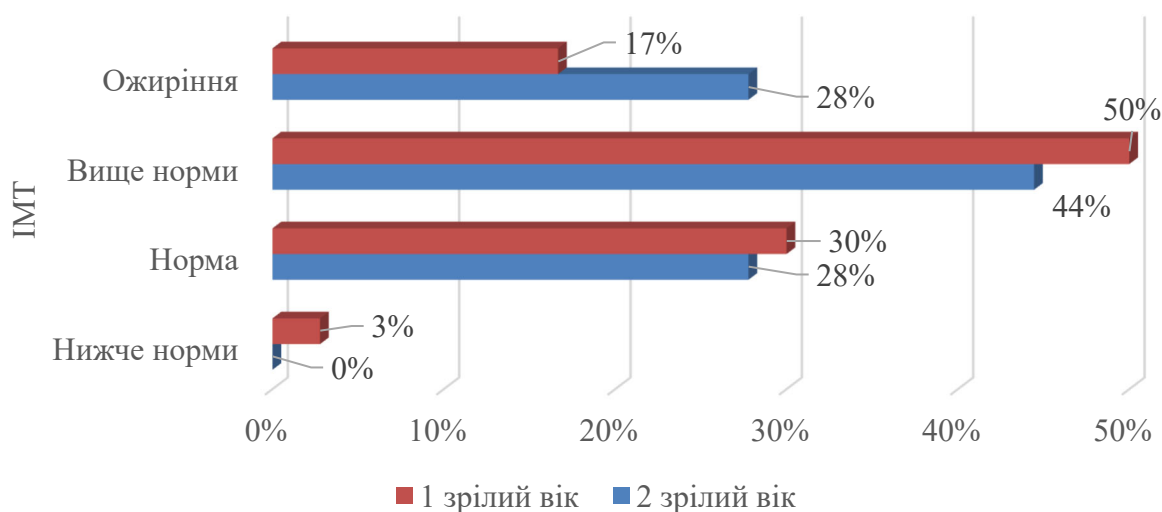


Рис. 1. Результати оцінки індексу маси тіла у обстежених чоловіків першого (n=36) та другого (n=18) зрілого віку

Таким чином, чоловіки другого зрілого віку мають значно вищу поширеність ожиріння (28 % проти 17 %). Це підтверджує загальновікові тенденції до збільшення жирової маси та підвищення ризику метаболічних порушень, незважаючи на регулярні заняття кросфітом. У обох вікових групах переважає надмірна маса тіла: сукупна частка чоловіків з надлишковою вагою та ожирінням становить 67 % у першому зрілому віці та 72% у другому зрілому віці. Це вказує на те, що сам факт занять кросфітом не гарантує оптимального контролю ваги для більшості обстежених. Отримані дані підтверджують актуальність розробки диференційованих програм кросфіту, які б враховували вікові особливості та були спрямовані на більш ефективну корекцію складу тіла, особливо у чоловіків другого зрілого віку, де ризик ожиріння є найвищим.

Вміст жиру в організмі, % є одним з ключових показників складу тіла, який відображає співвідношення маси жирової тканини до загальної маси тіла.

У нашому дослідженні цей індикатор був використаний для оцінки фізичної підготовленості чоловіків першого та другого зрілого віку, визначення ризиків

для здоров'я та подальшого моніторингу ефективності розроблених нами тренувальних програм з кросфіту.

На рисунку 2 показані результати оцінки вмісту жиру в організмі у обстежених чоловіків зрілого віку за методом біоімпедансного аналізу.

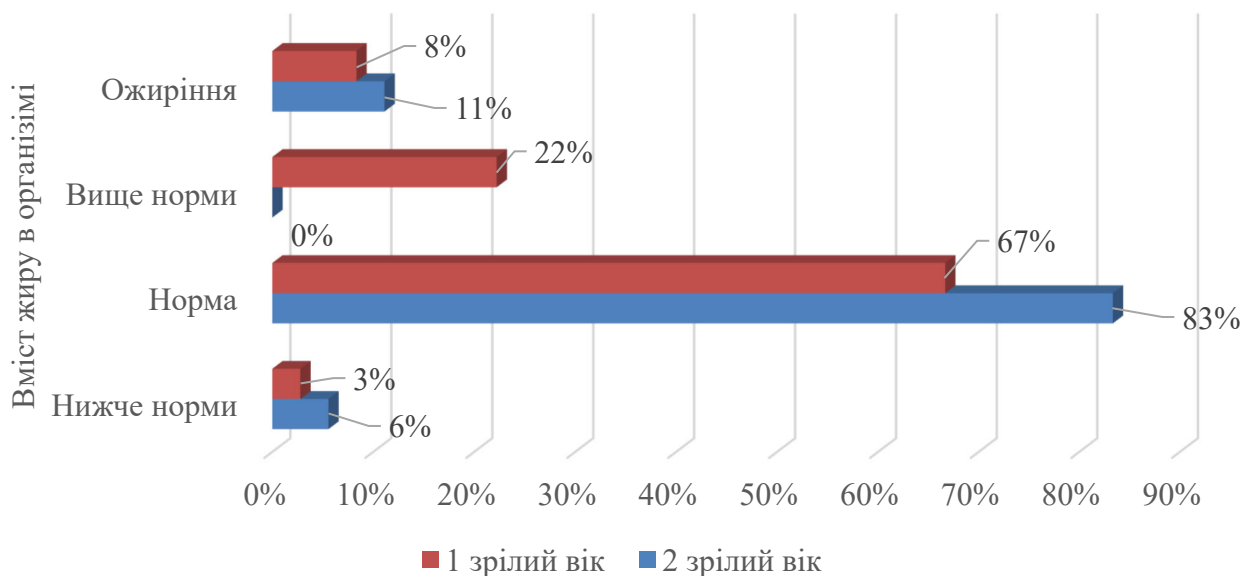


Рис. 2. Результати оцінки вмісту жиру в організмі у обстежених чоловіків першого (n=36) та другого (n=18) зрілого віку

Аналіз вмісту жирового компоненту тіла, отриманий методом біоімпедансного аналізу, показав, що в обох групах чоловіків, які займаються кросфітом, переважає нормальний рівень жиру, але існують помітні відмінності у крайніх показниках між віковими категоріями. Більшість учасників дослідження відповідає нормативним показникам. У чоловіків другого зрілого віку (36-60 років) частка з нормальним вмістом жиру вища – 83%, тоді як у чоловіків першого зрілого віку (21–35 років) вона становить 67%. Щодо рівня «вище норми» (надлишку жиру), то спостерігається суттєва диспропорція: у першому зрілому віці цей показник дорівнює 22%, у другому – рівень «вище норми» відсутній (0%). Частка чоловіків з ожирінням (надлишковий жир) та недостатнім вмістом жиру залишається відносно низькою та близькою в обох



групах: ожиріння постерігається у 8 % у чоловіків першого зрілого віку та 11 % – другого зрілого віку. Вміст жиру в організмі нижче норми є характерним для 3 % чоловіків першого зрілого віку та 6 % – другого зрілого віку.

Домінантний відсоток чоловіків другого зрілого віку (83 %) з нормальним вмістом жиру є позитивним результатом і може свідчити про високу ефективність кросфіту як засобу жироспалювання та контролю маси тіла, незважаючи на вікові метаболічні зміни. Звертає на себе увагу той факт, що 22 % чоловіків першого зрілого віку мають вміст жиру «вище норми», тоді як у чоловіків другого зрілого віку цей показник дорівнює 0 %, при цьому рівень «ожиріння» у другому зрілому віці вищий (11 % проти 8 %). Цей результат контрастує з попереднім аналізом ІМТ, де у групі другого зрілого була вища частка осіб з ожирінням за ІМТ. Це підкреслює важливість біоімпедансометрії, яка, на відміну від ІМТ, більш точно визначає жировий компонент, що є критичним для здоров'я. Незважаючи на загалом нормальні показники, наявність від 8 % до 11 % учасників з ожирінням у обох групах вказує на те, що програми кросфіту вимагають оптимізації та індивідуалізації для цих осіб, інтегруючи не лише тренування, але й, можливо, консультації з харчування, щоб забезпечити ефективну корекцію жирової маси.

М'язова маса тіла (ММТ) – це кількісний показник, що характеризує загальний обсяг скелетної м'язової тканини в організмі. Скелетні м'язи відіграють критичну роль у забезпеченні рухової активності, підтримці постурального балансу, регуляції енергетичного обміну та терморегуляції. Вони є основним резервуаром білка, який використовується організмом у катаболічних станах. М'язова маса тіла є одним із ключових параметрів, який використовується в нашому дослідженні для оцінки фізичної підготовленості, функціонального стану, а також загального стану здоров'я чоловіків першого та другого зрілого віку.

М'язова маса тіла в нашому дослідженні використовується для оцінки ефективності розроблених нами тренувальних програм, відстеження змін у складі тіла обстежуваних чоловіків та планування відновлювальних заходів. Аналіз м'язової маси тіла, отриманий методом біоімпедансного аналізу (рис.3), показав, що переважна більшість обстежених чоловіків, які займаються кросфітом, мають показник м'язової маси тіла в нормі (83% чоловіків першого зрілого віку та 89% чоловіків другого зрілого віку). Ознаки зниженої м'язової маси тіла виявлено у 17% чоловіків першого зрілого віку та 11 % чоловіків другого зрілого віку. У жодного з обстежених чоловіків (обох вікових груп) не зафіксовано рівня ММТ «Вище норми». Це явище, на думку автора, пояснюється тим, що дослідження проводилося серед звичайних клієнтів фітнес-клубу, а не серед професійних або елітних атлетів.

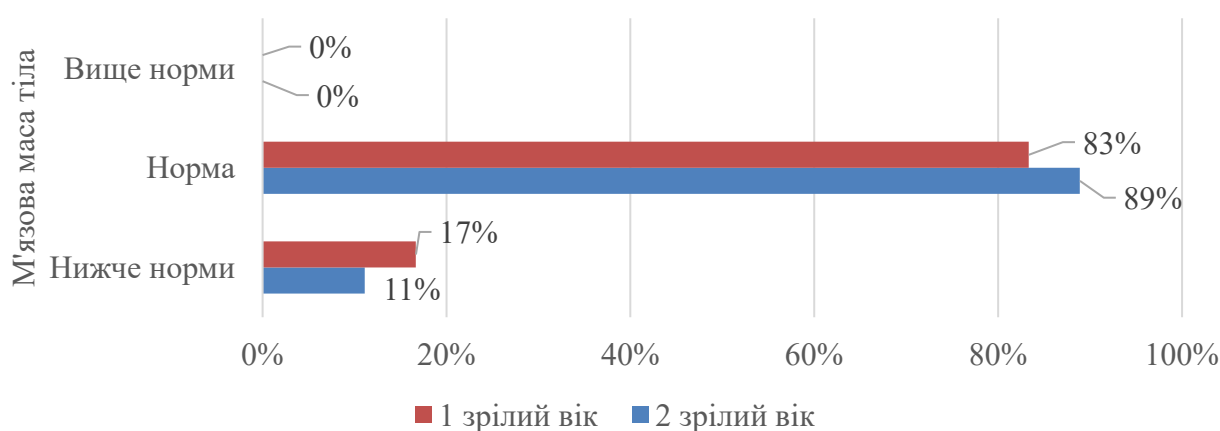


Рис. 3. Результати оцінки м'язової маси тіла у обстежених чоловіків першого (n=36) та другого (n=18) зрілого віку

Значна більшість чоловіків обох вікових груп, які займаються кросфітом, успішно підтримують м'язову масу тіла у межах норми. Це свідчить про високу анаболічну ефективність тренувань кросфітом, які, завдяки поєднанню силових та високоінтенсивних вправ, є ефективними для боротьби з віковою втратою



м'язової маси (саркопенією), особливо у другому зрілому віці (де 89 % мають норму). Наявність частки чоловіків зі зниженою м'язовою масою тіла (17 % чоловіків першого зрілого віку та 11 % - другого зрілого віку) вказує на те, що навіть регулярні заняття кросфітом не завжди запобігають зниженню м'язової маси. Це може бути пов'язано з недостатньою увагою до адекватного білкового харчування або недостатньою персоналізацією силової частини тренувань для цих осіб.

Рівень вісцерального жиру – це кількісний показник, що характеризує об'єм жирової тканини, яка накопичується у черевній порожнині навколо внутрішніх органів (печінки, підшлункової залози, серця, нирок тощо). Цей тип жиру відрізняється від підшкірного жиру як за локалізацією, так і за фізіологічною активністю, відіграючи важливу роль у регуляції метаболічних процесів, але також асоціюється із підвищеним ризиком розвитку кардіометаболічних захворювань.

Контроль рівня вісцерального жиру є важливим компонентом моніторингу в нашому дослідженні здоров'я та фізичної підготовки чоловіків першого та другого зрілого віку. Результати оцінки рівня вісцерального жиру чоловіків зрілого віку, які прийняли участь у нашому дослідженні, представлені на рисунку 4. Аналіз рівня вісцерального жиру, що накопичується навколо внутрішніх органів і є ключовим індикатором метаболічного ризику – показав, що переважна більшість чоловіків, які займаються кросфітом, мають цей показник у межах норми. Більшість учасників в обох вікових групах має нормативний рівень вісцерального жиру: 94% чоловіків першого зрілого віку (21–35 років) та 89% чоловіків другого зрілого віку (36–60 років). Незначна частка чоловіків має підвищений, потенційно ризикований, рівень ВЖ. Цей показник зростає з віком: 6% у першому зрілому віці та 11% у другому зрілому віці. Жодного випадку недостатнього рівня вісцерального жиру не зафіксовано в жодній із груп.

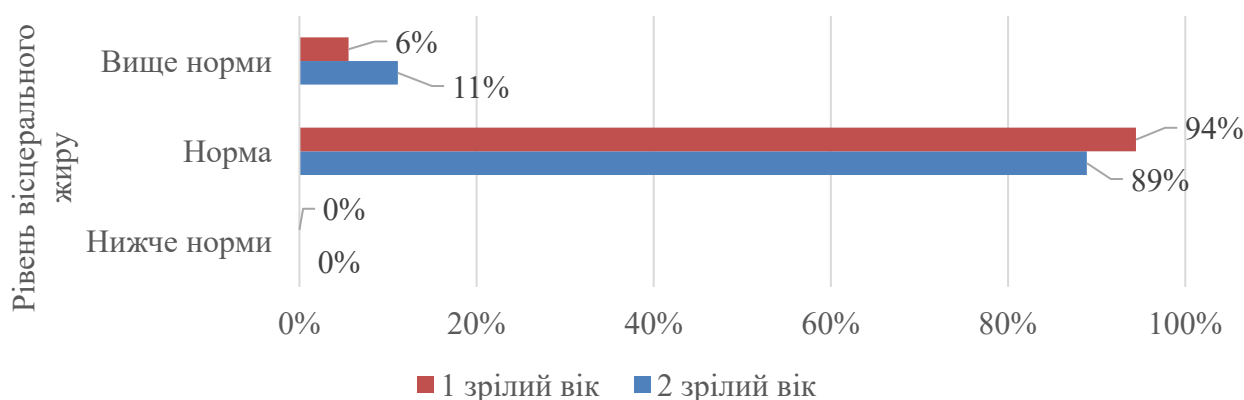


Рис. 4. Результати оцінки рівня вісцерального жиру у обстежених чоловіків першого (n=36) та другого (n=18) зрілого віку

Кросфіт є високоефективним засобом для контролю та профілактики надмірного накопичення вісцерального жиру. Той факт, що понад 89 % чоловіків у кожній групі мають нормальний рівень вісцерального жиру, свідчить про значний позитивний вплив високоінтенсивних тренувань на метаболічне здоров'я. Спостерігається чітка вікова тенденція до збільшення частки чоловіків із рівнем вісцерального жиру «вище норми» (6 % проти 11 %). Це підкреслює, що, незважаючи на регулярні тренування, чоловіки другого зрілого віку залишаються більш вразливими до накопичення вісцерального жиру через вікові зміни у гормональному фоні та метаболізмі. Хоча загальний відсоток вісцерального жиру «вище норми» є низьким, його зростання в старшій групі є сигналом для диференційованого програмування. Для чоловіків другого зрілого віку програма кросфіту має включати достатній обсяг метаболічних комплексів та інтервальних тренувань, які є найбільш ефективними для зниження саме вісцерального жиру, а також звертати увагу на контроль харчування.

Отримані результати є прямим обґрунтуванням для розробки диференційованої методики програмування кросфіту, заснованої на даних біоімпедансометрії.



Для учасників з високим вмістом вісцерального жиру (особливо чоловіки другого зрілого віку) необхідно збільшити обсяг метаболічного кондиціювання (MetCon) та інтервальних тренувань високої інтенсивності, які є найбільш ефективними для ліполізу. Також критично важливо інтегрувати рекомендації щодо харчування для контролю загальної калорійності та макронутрієнтного складу.

Хоча більшість має нормальну м'язову масу тіла, наявність 11-17 % чоловіків зі зниженою м'язовою масою тіла потребує персоналізації силового компонента. Для них необхідно збільшити час під навантаженням та обсяг силових тренувань з акцентом на базові багатосуглобові вправи та прогресивне навантаження, щоб мінімізувати подальшу втрату м'язів.

При програмуванні занять кросфітом необхідно здійснювати диференціацію за віком. Для чоловіків 1-го зрілого віку при програмуванні занять можна підвищувати інтенсивність та обсяг MetCon, оскільки їхні системи відновлення та відсоток вісцерального жиру є кращими. Фокус тренувань має спрямованим на підтримку м'язової маси тіла, контроль підшкірного жиру.

Чоловікам 2-го зрілого віку необхідна обережніша персоналізація навантаження, зменшення загального обсягу високоінтенсивних тренувань на користь збільшення силового резерву та фокусу на техніці, а також моніторинг рівня вісцерального жиру для запобігання підвищенню метаболічного ризику.

Висновки. Проведений біоімпедансний аналіз складу тіла чоловіків першого (21-35 років) та другого (36-60 років) зрілого віку, які займаються кросфітом, підтверджує високу ефективність цієї системи тренувань у підтримці м'язової маси тіла та контролі вісцерального жиру, але водночас виявляє критичні вікові та індивідуальні диспропорції, що вимагають диференційованого програмування фізкультурно-оздоровчих занять. Дані біоімпедансометрії повинні слугувати оперативним зворотним зв'язком для коригування структури



та обсягу Кросфіт-занять, перетворюючи стандартизовану програму на персоналізований інструмент для досягнення оптимального складу тіла.

Список використаних джерел.

1. Aravena-Sagardia P., Barramuño-Medina M., Vásquez B. P. та ін. Effects of a CrossFit Training Program on Body Composition and Physical Fitness in Novice and Advanced Practitioners: An Inter-Individual Analysis. *Applied Sciences*. Вип. 15, № 7. С. 3554. DOI:[10.3390/app15073554](https://doi.org/10.3390/app15073554).
2. Dehghanzadeh Suraki R., Mohsenzade M., Tibana R. A. та ін. Effects of CrossFit training on lipid profiles, body composition and physical fitness in overweight men. *Sport Sciences for Health*. Вип. 17, № 4. С. 855–862. DOI:[10.1007/s11332-020-00704-9](https://doi.org/10.1007/s11332-020-00704-9).
3. Blanco-Martínez N., González-Devesa D., Sanchez-Lastra M. A. та ін. The effects of CrossFit® training in adults with obese or overweight: A systematic review of randomized controlled trials. *Medicina de Familia. SEMERGEN*. Вип. 51, № 5. С. 102512. DOI:[10.1016/j.semerg.2025.102512](https://doi.org/10.1016/j.semerg.2025.102512).
4. Carvalho L. L., Da Costa N., Mansour K. M. et al. Effects of Crossfit® and street running practice on anthropometric, lipids parameters, cardiorespiratory fitness and sleep quality. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. Vol. 64, Issue 1. DOI:[10.23736/S0022-4707.23.15205-4](https://doi.org/10.23736/S0022-4707.23.15205-4).
5. Menargues-Ramírez R., Sospedra I., Holway F. та ін. Evaluation of Body Composition in CrossFit® Athletes and the Relation with Their Results in Official Training. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Вип. 19, № 17. С. 11003. DOI:[10.3390/ijerph191711003](https://doi.org/10.3390/ijerph191711003).
6. Campa F., Matias C. N., Moro T. та ін. Methods over Materials: The Need for Sport-Specific Equations to Accurately Predict Fat Mass Using Bioimpedance Analysis or Anthropometry. *Nutrients*. Вип. 15, № 2. С. 278. DOI:[10.3390/nu15020278](https://doi.org/10.3390/nu15020278).



7. Cebrián-Ponce Á., Serafini S., Petri C. та ін. Somatotype and bioelectrical impedance vector analysis of Italian CrossFit® practitioners. *Heliyon*. Вип. 10, № 8. С. e29139. DOI:[10.1016/j.heliyon.2024.e29139](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29139).

8. Lukaski H., Raymond-Pope C. J. New Frontiers of Body Composition in Sport. *International Journal of Sports Medicine*. Вип. 42, № 07. С. 588–601. DOI:[10.1055/a-1373-5881](https://doi.org/10.1055/a-1373-5881).

9. Campa F., Toselli S., Mazzilli M. та ін. Assessment of Body Composition in Athletes: A Narrative Review of Available Methods with Special Reference to Quantitative and Qualitative Bioimpedance Analysis. *Nutrients*. Вип. 13, № 5. С. 1620. DOI:[10.3390/nu13051620](https://doi.org/10.3390/nu13051620).

10. Lubis J., Haqiyah A., Robianto A. та ін. The effect of six-week plyometric, functional, and interval trainings on body composition, power, and kicking speed in male Pencak Silat University Athletes. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*. 09.11.2023. С. 46–53. DOI:[10.33438/ijdshts.1371605](https://doi.org/10.33438/ijdshts.1371605).

11. Koźlenia D., Popowczak M., Szafraniec R. та ін. Changes in Muscle Mass and Strength in Adolescents Following High-Intensity Functional Training with Bodyweight Resistance Exercises in Physical Education Lessons. *Journal of Clinical Medicine*. Вип. 13, № 12. С. 3400. DOI:[10.3390/jcm13123400](https://doi.org/10.3390/jcm13123400).

12. Mang Z. A., Beam J. R., Vigil E. D. та ін. A Description of Exercise Programs Implemented During a Firefighter Training Academy. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. Вип. 66, № 3. С. 234–241. DOI:[10.1097/JOM.0000000000003030](https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000003030).

13. Marin-Farrona M., Wipfli B., Thosar S. S. та ін. UCLMuevete: Increasing the amount of physical activity, work-ability, and cardiorespiratory fitness capacity in university workers through active breaks. *Work*. Вип. 77, № 1. С. 263–273. DOI:[10.3233/WOR-230062](https://doi.org/10.3233/WOR-230062).

14. Weatherwax R. M., Nelson M. C., Dalleck L. C. The Impact of Personalized versus Standardized Cardiorespiratory and Muscular Training on Health-Related



Outcomes and Rate of Responders. *Journal of Sports Science and Medicine*. 01.03.2024. С. 209–218. DOI:[10.52082/jssm.2024.209](https://doi.org/10.52082/jssm.2024.209).

15. Hamdouni at al. H. Physical Fitness Responses after Sixteen Weeks of Three Fitness Program Trainings in Untrained Subjects. *International Journal of Exercise Science*. Вип. 17, № 4. DOI:[10.70252/IJMA6757](https://doi.org/10.70252/IJMA6757).