

Міністерство освіти і науки України
Державний заклад «Луганський національний університет імені
Тараса Шевченка»

Навчально-науковий інститут охорони здоров'я і спорту

Кафедра олімпійського та професійного спорту

Іванькова Наталія Володимирівна

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО
ПРОЦЕСУ ДЛЯ ЖІНОК 25-30 РОКІВ У БОДІФІТНЕСІ З
УРАХУВАННЯМ АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК

кваліфікаційна робота

здобувача вищої освіти другого (магістерського) рівня
за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

Особистий підпис –



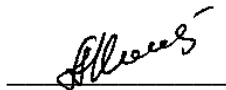
магістрант Н. В. Іванькова

Науковий керівник –



кандидат педагогічних наук,
О. В. Дубовой

В. о. завідувача кафедри –



кандидат наук з фізичного
виховання і спорту,
доцент, О. В. Міщенко

Анотація. У кваліфікаційній роботі розкрито теоретико-методичні засади організації тренувального процесу жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом, з урахуванням їх анатомо-фізіологічних особливостей. Обґрунтовано актуальність індивідуалізації тренувальних навантажень з урахуванням специфіки жіночого організму, вимог дисципліни бодіфітнесу до пропорційності, симетрії, м'язового тону та естетичної подачі.

На основі аналізу сучасних наукових і навчально-методичних джерел охарактеризовано особливості планування та періодизації силових навантажень, психологічні механізми мотивації жінок 25–30 років, а також біомеханічні й техніко-функціональні основи виконання силових вправ у бодіфітнесі. Розроблено методику організації тренувального процесу, яка передбачає раціональне поєднання силових, тонізуючих і метаболічних засобів, хвильове варіювання інтенсивності навантажень, урахування морфотипу та фазового стану організму жінок.

У ході педагогічного експерименту встановлено позитивну динаміку показників фізичної підготовленості та морфофункціонального стану жінок 25–30 років, що свідчить про доцільність використання запропонованої методики у практиці бодіфітнесу. Отримані результати підтверджують ефективність комплексного підходу до організації тренувального процесу та можуть бути використані у діяльності тренерів і фахівців з фізичної підготовки.

Ключові слова: бодіфітнес, жінки 25–30 років, тренувальний процес, анатомо-фізіологічні особливості, періодизація, силова підготовка, морфофункціональний стан.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЖІНОК 25–30 РОКІВ У БОДІФІТНЕСІ.....	8
1.1. Сутність, структура та особливості бодіфітнесу як спортивної дисципліни.....	8
1.2. Анатомо-фізіологічні та морфофункціональні особливості жінок вікової групи 25–30 років.....	10
1.3. Психологічні й мотиваційні аспекти фізичної активності жінок 25–30 років.....	16
1.4. Теоретичні засади планування тренувального процесу та циклування силових навантажень у бодіфітнесі.....	19
1.5. Біомеханічні та техніко-функціональні основи виконання силових вправ у бодіфітнесі.....	22
Висновки до розділу 1.....	26
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЖІНОК 25–30 РОКІВ У БОДІФІТНЕСІ.....	30
2.1. Методи дослідження.....	30
2.2. Організація дослідження.....	40
2.3. Характеристика експериментальної методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик.....	43
2.4. Обговорення результатів дослідження.....	47
Висновки до розділу 2.....	72
ВИСНОВКИ.....	75
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	78
ДОДАТКИ.....	86

ВСТУП

Актуальність. Останніми роками в Україні та світі спостерігається стійка тенденція до зростання кількості жінок, які активно займаються бодіфітнесом та його різновидами. Бодіфітнес – це окрема спортивна дисципліна, що походить від бодібілдингу, однак має інший концептуальний акцент: головною метою є не гіпертрофія м'язових груп, а гармонійний, пропорційний і естетично збалансований розвиток тіла. Дивізіон бодіфітнесу був офіційно сформований Міжнародною федерацією бодібілдингу (IFBB) у 1996 році як альтернатива жіночому бодібілдингу, який поступово втратив популярність через надмірну м'язову масу спортсменок і зниження естетичної привабливості [59; 61].

В Україні бодіфітнес набув значного поширення серед жінок різного віку, що зумовлено поєднанням естетичних і оздоровчих цілей. Регулярні заняття цим видом спорту сприяють удосконаленню фізичної форми, зміцненню здоров'я, розвитку витривалості, формуванню правильної постави, профілактиці гіподинамії та психоемоційних розладів. Водночас, попри популярність бодіфітнесу, науково-методичне забезпечення тренувального процесу жінок-бодіфітнесисток в Україні залишається недостатньо розробленим, особливо щодо принципів циклування навантажень і побудови ефективної періодизації [62; 63].

Більшість наукових і методичних джерел присвячені питанням силової підготовки чоловіків або жінок із загальнооздоровчою спрямованістю. Натомість дані щодо специфіки організації тренувального процесу спортсменок-бодіфітнесисток обмежені [64; 65]. Відомо, що в перші 1–2 роки занять спостерігається помітний приріст м'язової маси та сили навіть без застосування періодизації навантажень. Однак тривале тренування без урахування закономірностей відновлення та варіативності навантажень призводить до адаптації організму, зниження ефективності тренувань, застою результатів і розвитку перетренованості [66; 67].

Відсутність системного підходу до планування інтенсивності навантажень спричиняє нерівномірний розвиток різних типів м'язових волокон, що знижує естетичний ефект і може негативно позначатися на функціональному стані спортсменки. Крім того, постійно високі навантаження без належних відновлювальних періодів створюють надмірний стрес для центральної нервової системи, що підвищує ризики функціональних розладів, гормональних збоїв та психоемоційного виснаження [68].

У результаті спортсменки можуть тривалий час підтримувати високий обсяг тренувань без помітного прогресу у формуванні тіла чи показниках сили, що спричиняє зниження мотивації та відчуття «плато». За статистикою фітнес-клубів України та Європи, до 60% жінок припиняють заняття бодіфітнесом через відсутність очікуваних результатів.

Таким чином, потреба у вдосконаленні методичних підходів до організації тренувального процесу жінок-бодіфітнесисток з урахуванням їхніх анатомо-фізіологічних особливостей зумовила вибір теми дослідження: **«Методичні особливості організації тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик».**

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом.

Предмет дослідження – методичні особливості побудови тренувального процесу жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням їх анатомо-фізіологічних характеристик

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасну наукову та навчально-методичну літературу з проблематики дослідження.

2. Визначити анатомо-фізіологічні та функціональні особливості жінок вікової групи 25–30 років, що впливають на побудову тренувального процесу в бодіфітнесі.

3. Розробити методику тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик.

4. Експериментально перевірити ефективність методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик.

Методи дослідження:

1. Аналіз наукової й навчально-методичної літератури.
2. Педагогічне спостереження.
3. Педагогічний експеримент.
4. Педагогічне тестування.
5. Методи математичної обробки даних.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні та науковому обґрунтуванні методики організації тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням їх анатомо-фізіологічних характеристик. Запропонована методика може бути використана тренерами, інструкторами фітнес-центрів та фахівцями з фізичної підготовки для індивідуалізації тренувальних програм, оптимізації навантаження та підвищення ефективності силової підготовки жінок зазначеної вікової групи.

Отримані результати дозволяють покращити якість планування тренувального процесу, забезпечити гармонійний та пропорційний розвиток тіла, мінімізувати ризики перевантаження й перетренованості та сприяти удосконаленню морфофункціональних показників спортсменок. Матеріали дослідження можуть бути впроваджені в освітній процес закладів вищої освіти під час викладання дисциплін спортивно-педагогічного спрямування, а також використані у подальших наукових дослідженнях із проблем спортивного тренування жінок.

Апробація результатів. Основні результати кваліфікаційної роботи

другого (магістерського) рівня були представлені та обговорені на засіданнях кафедри олімпійського та професійного спорту ННІОЗіС Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (м. Полтава), а також на науково-практичних конференціях різного рівня:

- VII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти». Полтава – Лубни 2025.

- VI Регіональна науково-практична інтернет-конференція з Всеукраїнською участю «Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку», Полтава, 2025.

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Робота містить 11 рисунків і 10 таблиць, із загальним обсягом 86 сторінок друкованого тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЖІНОК 25–30 РОКІВ У БОДІФІТНЕСІ

1.1. Сутність, структура та особливості бодіфітнесу як спортивної дисципліни

Бодіфітнес є відносно молодого спортивною дисципліною, яка сформувалася як окрема номінація Міжнародною федерацією бодібілдингу та фітнесу (IFBB) у 1996 році [61]. Його поява була зумовлена необхідністю створення категорії, що поєднувала б естетику жіночого фітнесу з атлетичністю бодібілдингу, однак без надмірного розвитку м'язової маси, характерного для класичного бодібілдингу [17; 34; 40]. На відміну від бодібілдингу, де головним критерієм виступає максимальна м'язова гіпертрофія, у бодіфітнесі пріоритет надається гармонійності, пропорційності, симетричності фігури та високому рівню м'язового тонуусу без вираженої сепарації та венозності [32; 52].

Історично становлення жіночого атлетизму розпочалося у другій половині ХХ століття. Завдяки розвитку фітнес-індустрії та популяризації силових тренувань з'явилися перші відомі спортсменки, серед яких Коріна Еверсон (шестиразова «Міс Олімпія», 1984–1989) та Рейчел Макліш (перша чемпіонка «Міс Олімпія», 1980, 1982). Саме їхні успіхи та вплив змінили суспільне сприйняття жіночої атлетичності, сприяючи подальшому розширенню категорій для жінок у IFBB. Проте з часом стало очевидно, що не всі спортсменки прагнули або могли відповідати жорстким вимогам фітнесу, що передбачає виконання складних гімнастичних і хореографічних програм, а також не орієнтувалися на екстремальний рівень м'язовості, притаманний бодібілдингу. Це спричинило появу нової, «проміжної» дисципліни – бодіфітнесу [17; 19].

У межах бодіфітнесу оцінювання спортсменок ґрунтується на аналізі пропорційності фігури, збалансованості розвитку м'язових груп, симетрії,

м'язового тону та загального естетичного вигляду. Основний акцент ставиться на спортивну, жіночну та гармонійно сформовану статуру, де м'язи мають бути щільними й пружними, але без надмірної гіпертрофії, розвиненої сепарації чи венозності. У сучасних регламентах IFBB (2023–2024) підкреслюється, що фаворитками стають спортсменки зі «м'якшим», але атлетичним виглядом – без екстремальної м'язистості, але й без плоскої, занадто «фітнесної» статури. Таким чином, дисципліна прагне до балансу між атлетизмом, ефектністю зовнішнього вигляду та збереженням жіночої естетики [32; 52].

Суттєвим аспектом є й те, що оцінювання у бодіфітнесі має невід'ємний елемент суб'єктивності, оскільки судді зважають не лише на фізичні пропорції та ступінь м'язового розвитку, а й на подачу спортсменки, її сценічну поведінку, упевненість, стиль, макіяж, уміння презентувати статуру під час обов'язкових поворотів. Проте в останні роки IFBB робить кроки для стандартизації критеріїв, що зменшує суб'єктивний компонент і підвищує прозорість суддівства.

Змагальний процес у бодіфітнесі передбачає декілька раундів, під час яких спортсменки виконують серію поворотів на 90°, демонструючи пропорційність фігури у фронтальній, боковій та задній проєкціях. Одяг спортсменок регламентовано правилами: у першому раунді вони виходять у купальнику-бікіні, у другому – у суцільному спортивному купальнику, при цьому взуття – класичні туфлі на підборах без платформи. Регламенти 2024 року підкреслюють необхідність натурального зовнішнього вигляду, здорового тону шкіри, відсутності вираженого целюліту та відповідності стилю образу до загальної атлетичної концепції спортсменки [59].

Особлива увага приділяється презентабельності: жести, хода, пози, міміка, уміння привернути увагу суддів та глядачів. Сценічна подача – це елемент, який, хоча й не є домінантним, здатний істотно впливати на загальне враження про атлетку. Таким чином, структура бодіфітнесу охоплює не лише

фізичні параметри, а й художньо-презентаційний компонент.

Розвиток бодіфітнесу відображає загальні тенденції у жіночому спорті: бажання спортсменок виглядати привабливо, зберігаючи високу фізичну форму, але уникаючи крайніх проявів гіпертрофії та виснажливих фітнес-програм [12; 42]. Саме тому бодіфітнес став привабливим варіантом для широкої аудиторії жінок, які прагнуть змагальної діяльності, проте не мають спеціальної акробатичної підготовки або не відносять себе до професійного бодібілдингу [54].

Таким чином, бодіфітнес як спортивна дисципліна поєднує вимоги до гармонійного розвитку м'язів, пропорційності статури та естетичної подачі, що зумовлює специфічність підготовки спортсменок. Урахування особливостей оцінювання, морфологічних критеріїв та елементів сценічної презентації потребує науково обґрунтованого планування тренувального процесу [11; 44]. Для жінок віком 25–30 років це особливо важливо, оскільки саме в цей період анатомо-фізіологічні характеристики створюють сприятливі умови для підвищення м'язового тону, удосконалення пропорційності та розвитку силових якостей. Отже, методичне забезпечення тренувального процесу в бодіфітнесі для зазначеної вікової групи є актуальним напрямом науково-практичних досліджень і становить основу подальших розділів роботи [49; 51; 57].

1.2. Анатомо-фізіологічні та морфофункціональні особливості жінок вікової групи 25–30 років

Організація тренувального процесу у бодіфітнесі для жінок віком 25–30 років має спиратися на комплексне розуміння анатомо-фізіологічних і морфофункціональних характеристик жіночого організму, адже саме вони визначають межі адаптаційних можливостей, темпи відновлення, характер морфологічних змін та потенціал досягнення естетичних критеріїв дисципліни. Віковий період 25–30 років характеризується поєднанням фізіологічної зрілості, стабілізації ендокринної регуляції, відносно

сприятливого психоемоційного фону й достатньої соціальної самостійності. Таке поєднання створює передумови для програмування тренувального навантаження, яке одночасно забезпечує безпеку, ефективність і відповідність специфічним вимогам бодіфітнесу до пропорційності, симетрії та тону м'язів без надмірної гіпертрофії [45; 48].

Провідні морфологічні ознаки жіночого організму у цій віковій групі зумовлюються генетично та гормонально і виражаються у нижчій частці безжирової маси та відносно вищому відсотку жирової тканини з типовою гіноїдною локалізацією у ділянках стегон, сідниць і нижньої частини живота. На тлі нижчого базового рівня тестостерону та домінантного впливу естрогенів диференціюється тренувальна стратегія: пріоритет надається не стільки збільшенню поперечного перерізу м'язів, скільки підвищенню їхньої щільності, стійкого тону і силової витривалості, що безпосередньо корелює з естетичними критеріями бодіфітнесу. У практичному вимірі це зумовлює добір таких режимів навантаження, де помірна та помірно висока інтенсивність поєднуються з ретельним контролем техніки, варіативністю темпу і регламентованими паузами, а періодичні акценти спрямовують роботу на корекцію слабких ланок у міжм'язовій координації та формування збалансованих силових профілів для ключових рухових ланцюгів [22; 55].

Особливості опорно-рухового апарату у жінок 25–30 років мають виразне прикладне значення для побудови програм. Ширший таз, інший кут між віссю стегнової й великогомілкової кісток, відносна гіпермобільність зв'язкового апарату та більша амплітуда рухів у низці суглобів водночас розширюють можливості для розвитку гнучкості й збільшують ризик перевантаження колінних і тазостегнових структур за неідеальної техніки. Тому до конструкції тренувальних занять необхідно системно включати вправи на нейром'язовий контроль, стабілізацію кульшового суглоба, лопатково-плечового комплексу й центрування суглобових поверхонь, а також забезпечувати напрацьовані патерни присідань, тяг і випадів у контрольованих амплітудах. Збалансоване залучення глюталеальної мускулатури у поєднанні з

адекватним навантаженням на задню поверхню стегна формує необхідний силово-пружний профіль нижніх кінцівок, що одночасно зменшує травмонебезпеку та підсилює вираженість естетично значущих контурів [18].

Функціональний стан серцево-судинної системи у жінок цієї вікової групи характеризується меншим ударним об'ємом серця порівняно з чоловіками, що компенсується вищою частотою серцевих скорочень за однакового відносного рівня роботи. При систематичних заняттях формується достатній потенціал периферичного кисневого забезпечення, який дозволяє ефективно комбінувати силові та аеробні компоненти в межах одного мезоциклу, забезпечуючи метаболічну підтримку редукції жирової компоненти. Це обґрунтовує доцільність хвильової варіативності обсягу й інтенсивності, коли дні з пріоритетом силового стимулу підкріплюються помірним аеробним компонентом і відновними процедурами, що разом знижують загальний стрес-навантаження і підвищують толерантність до наступних силових сесій [24; 60].

Ендокринні детермінанти адаптації до навантаження вимагають окремого розгляду, оскільки фазові гормональні зрушення модулюють тонус центральної нервової системи, больову чутливість, терморегуляцію, настрій і мотивацію. За стабільного оваріально-менструального циклу та відсутності патологічних симптомів немає потреби в повному припиненні занять, однак з методичної точки зору виправданою є гнучка модуляція навантаження з урахуванням фазового профілю працездатності. Тривалість циклу у більшості жінок коливається від 20 до 40 днів із середнім значенням близько 28 днів. У структурі циклу традиційно виділяють п'ять фаз (див. табл. 1.1), кожна з яких супроводжується специфічними гормональними змінами та відповідними коливаннями працездатності, що слід враховувати при плануванні мікро- і мезоциклів.

Таблиця 1.1

Структура оваріально-менструального циклу

Фаза	Тривалість	Назва
I	3–6 днів	Менструальна
II	8–9 днів	Фолікулярна (постменструальна, передовуляційна)
III	1 день	Овуляція
IV	10–11 днів	Лютеїнова (постовуляторна)
V	3–5 днів	Передменструальна

Як показано в таблиці, менструальна фаза супроводжується відторгненням ендометрію та зниженням загального енергетичного потенціалу, унаслідок чого доцільно зменшувати інтенсивність і тривалість занять, віддаючи перевагу технічній, дихальній і мобілізаційній роботі. У постменструальній (фолікулярній) фазі, на тлі зростання рівня естрогенів, поліпшуються суб'єктивне самопочуття, відновна спроможність і готовність до силових зусиль; цей період є оптимальним для поступового нарощування робочих ваг, ускладнення координаційних завдань та вдосконалення техніки в базових рухах. Фаза овуляції часто пов'язується з відносним піком силових і координаційних можливостей, однак через потенційне підвищення еластичності зв'язок під впливом релаксину потребує уважнішого контролю техніки, особливо у вправах із великою амплітудою чи неусталеними векторами навантаження. Лютеїнова фаза характеризується поступовим зростанням температури тіла, швидшим настанням втоми та зниженням толерантності до об'ємної роботи, тож у цей період доцільно підтримувати силові показники завдяки регламентованим субмаксимальним підходам, активній ауторегуляції та акценту на якість руху. Передменструальна фаза нерідко супроводжується затримкою рідини, лабільністю настрою та зниженням уваги; залучення техніко-координаційних завдань, вправ на гнучкість і міофасціальний реліз сприяє пом'якшенню симптомів і збереженню загального тренувального ритму [41; 45].

Зазначені фазові особливості не слід абсолютизувати, позаяк індивідуальна реактивність може істотно відрізнятись. Саме тому у нашій

логіці побудови тренувального процесу ключове місце посідає ауторегуляція навантаження, заснована на суб'єктивних відчуттях, показниках варіабельності серцевого ритму, швидкості відновлення між підходами та якості виконання руху. Індивідуальний щоденник самопочуття і короткі контрольні тести перед основною частиною заняття дозволяють оперативно коригувати обсяг і інтенсивність, не порушуючи загальної структури мікро- і мезоциклів [25; 26].

Психологічні особливості жінок 25–30 років формують сприятливе тло для системної тренувальної діяльності. Саме у цей період вибудовується усталена система життєвих пріоритетів, підвищується дисциплінованість і відповідальність за власний стан, зростає вагомість естетичних і здоров'язберезувальних мотивів. Стабільніший емоційний фон, ніж у юному віці, поєднується з потребою у прогнозованості навантаження та чіткій комунікації щодо цілей і проміжних критеріїв успіху, що зумовлює важливість прозорих протоколів і зрозумілих зворотних зв'язків між тренером та спортсменкою. Ці чинники позитивно впливають на прихильність до програми і створюють передумови для поступального прогресу без різких коливань навантаження, які часто стають джерелом перевтоми або мікротравм [50].

Метаболічний профіль жіночого організму у цій віковій групі характеризується відносно вищою здатністю до окиснення жирів у помірних режимах роботи та підвищеною схильністю до ліпогенезу за надлишку вуглеводів при низькій механічній нарузі. Звідси випливає значущість взаємоузгодження силових занять і харчового режиму у часових «вікнах», коли вуглеводні прийоми підтримують продуктивність у сесіях з пріоритетом силової роботи, а в решту часу домінує раціон зі збалансованим білковим і жировим компонентами, що сприяє стабільному зниженню жирової складової. Одночасно важливо підтримувати адекватний рівень гідратації та мікроелементного забезпечення, оскільки вони впливають на судинний тонус, скоротливі властивості м'язів і здатність до тривалої механічної нарузі без

небажаних судом чи падіння сили у фінальних підходах.

Нервово-м'язова регуляція у жінок 25–30 років виявляє кращі показники якості руху за умов контрольованого темпу і чіткої сенсомоторної «калібровки». За відсутності зовнішнього контролю підхід часто завершується раніше потенційної межі, тоді як коректна вербальна і тактильна підказка тренера дозволяє отримати додаткові якісні повторення без переходу у небажаний «відмовний» режим. Така стратегія узгоджується з вимогами бодіфітнесу, де пріоритет віддається чіткій техніці, окресленості контурів і симетрії, а не екстремальному обсягу піднятих ваг. Водночас системна робота над стабілізаторами корпусу, кульшових суглобів і лопаткового пояса підсилює силові можливості у базових рухах, забезпечуючи необхідну платформу для безпечного нарощування інтенсивності [18; 51].

Стан шкіри і підшкірної клітковини, що є важливим естетичним маркером у бодіфітнесі, також піддається корекції завдяки грамотно організованому тренувальному процесу. Регулярне поєднання силової роботи з помірним аеробним компонентом, раціональною гідратацією, корекцією натрієвого навантаження та регламентованими відновними процедурами (міофасціальний реліз, лімфодренаж, контрастні водні впливи) сприяє покращенню мікроциркуляції, зниженню застійних явищ і вирівнюванню текстури м'яких тканин. У підсумку поліпшується загальний «візуальний тонус» тіла, який у поєднанні з пропорційністю і симетрією формує бажаний вигляд відповідно до критеріїв суддівства [7].

Таким чином, сукупність анатоμο-фізіологічних і морфофункціональних характеристик жінок 25–30 років визначає стратегічні принципи організації тренувального процесу у бодіфітнесі. Перевага надається силовим стимулам середньої та помірно високої інтенсивності з лінійно-хвильовою варіативністю і пріоритетом «якісної» роботи, що забезпечує зростання м'язового тону і силової витривалості без надмірної гіпертрофії. Необхідною умовою є цілеспрямований розвиток стабілізуючих ланок і нейром'язового контролю для мінімізації травмонебезпеки за умов

гіпермобільності. Часова організація навантажень реалізується через гнучку ауторегуляцію відповідно до фаз оваріально-менструального циклу та маркерів відновлення, а інтеграція помірного аеробного компонента, збалансованої дієтичної підтримки і регламентованих відновних протоколів підсилює ефект силової роботи та забезпечує відповідність естетичним критеріям дисципліни.

1.3. Психологічні й мотиваційні аспекти фізичної активності жінок 25–30 років

У період 25–30 років психологічний розвиток жінки досягає етапу відносної стабілізації, коли формується стійка система цінностей, зростає рівень самосвідомості та відповідальності за власний фізичний і психоемоційний стан. Це вікове «вікно» характеризується поєднанням життєвої активності, професійної самореалізації та соціальної включеності, що безпосередньо впливає на сприйняття фізичної активності й визначає мотиваційну структуру занять бодіфітнесом. На відміну від юнацького віку, де тренування часто мають ситуативний характер, у молодій дорослої жінки формується усвідомлена установка на підтримання здоров'я, зовнішньої привабливості та внутрішньої рівноваги, що надає тренувальному процесу змістовної особистісної значущості [30; 31].

Задоволеність образом власного тіла виступає одним із найвагоміших психологічних детермінантів залучення до бодіфітнесу. У цей період жінка переосмислює своє «фізичне Я», формує індивідуальні стандарти естетичної норми та оцінює ступінь відповідності власної зовнішності соціальним очікуванням. Заняття бодіфітнесом дають змогу поєднати прагнення до пропорційності та гармонійної статури з внутрішньою потребою у самореалізації, адже тренувальний процес забезпечує не лише тілесні зміни, а й покращує психологічний комфорт, підсилює відчуття контролю над власним тілом і життям. Саме тому привабливість бодіфітнесу у жінок 25–30 років зумовлена тим, що цей вид спорту передбачає поступовий, але помітний

естетичний результат, який стає важливим компонентом самооцінки та самопрезентації [8; 39].

Мотиваційні фактори фізичної активності у цій віковій групі мають змішану природу: внутрішні мотиви нерідко переплітаються із зовнішніми, утворюючи складну систему взаємодії. До внутрішніх мотивів належать прагнення підвищити життєвий тонус, подолати стресові стани, покращити функціональний стан організму та отримати позитивні емоції від систематичної рухової діяльності. Багато жінок у цей період відзначають, що тренування є важливим засобом емоційної розрядки та способом підтримання психологічної рівноваги у напруженому життєвому ритмі. Зовнішні мотиви, своєю чергою, пов'язані з бажанням відповідати соціально схвалюваному образу, підвищити професійну привабливість, покращити самопрезентацію на роботі чи у соціумі, а також із впливом медіа-простору, який формує певні стандарти фітнес-культури. Жінки 25–30 років, на відміну від молодших вікових груп, зазвичай демонструють сталішу та більш усвідомлену мотиваційну структуру, у якій пріоритет поступово зміщується від зовнішньої оцінки до внутрішнього психологічного комфорту й самоповаги [6; 46].

Помітний вплив на мотивацію до тренувань має психоемоційний стан, що формується під дією багатьох чинників: професійних навантажень, сімейних обов'язків, соціальних ролей і рівня підтримки з боку оточення. У цьому віці жінка нерідко поєднує декілька життєвих функцій – професійну, сімейну, соціальну, партнерську – що створює високий рівень відповідальності й водночас підвищує потребу у власному «ресурсному просторі». Регулярні тренування стають для багатьох жінок ефективним способом зниження емоційного напруження, відновлення психічних ресурсів і формування відчуття внутрішньої опори та впевненості у власних можливостях. Заняття бодіфітнесом нерідко виконують терапевтичну роль, сприяючи зменшенню проявів тривожності, покращенню якості сну та нормалізації психофізіологічних реакцій на стрес.

Важливим психологічним аспектом є значення соціальної підтримки у

формуванні стійкої мотивації. Позитивна взаємодія з тренером, комфортна атмосфера у тренувальному середовищі та підтримка з боку друзів чи партнерів істотно підвищують прихильність жінки до тренувального процесу. Зокрема, стиль взаємодії тренера, його здатність встановлювати довірливий контакт, забезпечувати чіткі інструкції та надавати якісний зворотний зв'язок прямо впливають на задоволеність тренуваннями й готовність спортсменки долати труднощі. У цьому віці жінки цінують не лише професіоналізм тренера, а й психологічну компетентність, емпатійність, уміння адаптувати навантаження з урахуванням індивідуальних потреб та емоційного стану [44].

Психологічна включеність у тренувальний процес також тісно пов'язана з відчуттям власної ефективності. Вік 25–30 років є періодом, коли жінка активно формує уявлення про свої межі та можливості, і систематичні тренування сприяють підсиленню віри у власні сили, формуванню відповідальної позиції та прагненню до самовдосконалення. Поступове досягнення проміжних результатів – підвищення м'язового тону, покращення пропорцій тіла, збільшення витривалості або сили – позитивно впливає на самооцінку, зміцнює внутрішню мотивацію і сприяє розвитку довготривалої прихильності до фізичної активності. Багато досліджень демонструють, що саме поєднання видимих результатів із емоційним задоволенням від процесу є найсильнішим предиктором тривалого залучення жінок до спортивних занять.

Таким чином, психологічні та мотиваційні аспекти фізичної активності жінок 25–30 років є багатогранною системою, що поєднує соціальні, емоційні й особистісні компоненти. Вони визначають не лише готовність до тренувального навантаження й здатність підтримувати його систематичність, але й впливають на якість сприйняття власного тіла, суб'єктивний рівень добробуту та загальну ефективність тренувального процесу. З огляду на це, організація тренувань у бодіфітнесі повинна враховувати не лише морфофункціональні закономірності, описані у попередніх підглавах, але й психологічні характеристики цієї вікової групи. Такий підхід забезпечує

гармонійний розвиток спортсменки, підсилює її довготривалу мотивацію та створює оптимальні умови для подальшого формування методики тренувального процесу, що розглядатиметься у наступному розділі роботи.

1.4. Теоретичні засади планування тренувального процесу та циклування силових навантажень у бодіфітнесі

Планування тренувального процесу в бодіфітнесі для жінок вікової групи 25–30 років спирається на цілісну систему наукових принципів, у якій поєднано закономірності адаптації до фізичного навантаження, механізми розвитку силових якостей, особливості морфологічної перебудови жіночого організму та специфічні критерії оцінювання в межах дисципліни. На відміну від загальнооздоровчих фітнес-програм, підготовка в бодіфітнесі потребує вищого рівня структурованості, довготривалого планування й чіткої регламентації навантаження з огляду на завдання формування пропорційної, естетично збалансованої та гармонійної статури. Саме тому ядром методики виступає спортивна періодизація, яка забезпечує поступову динаміку розвитку силових і візуальних показників при контрольованому чергуванні стимулу та відновлення [20; 47].

Сучасний підхід трактує тренувальний процес як цілеспрямовану систему впливів, результатом яких є адаптаційні зрушення різної тривалості – від короткочасних функціональних реакцій до стійких морфофункціональних перебудов. Для жінок 25–30 років така система має бути узгоджена з їхніми віковими, психологічними та морфологічними характеристиками, а також із вимогами бодіфітнесу, де надлишкова гіпертрофія не є метою, натомість пріоритетними є м'язовий тонус, виразність силових ліній і пропорційність. Відтак планування повинно забезпечувати оптимальне дозування силових стимулів, раціональне чергування навантаження та відновлення, підтримання стабільної адаптації й, одночасно, профілактику перетренованості та «плато» [4; 5].

Фундаментальним методологічним принципом є циклічність, відповідно

до якої побудова тренувань здійснюється в логіці макро-, мезо- та мікроциклів. Макроцикл, як правило, охоплює річний період і структурується на етапи загальної та спеціальної підготовки, змагальний блок (за наявності стартів) і фазу активного відновлення. Для спортсменок, що не планують офіційних виступів, акценти макроциклу зміщуються у бік підготовчих етапів, де відбувається основна частина морфологічних і силових змін, тоді як «пікові» періоди використовуються для демонстрації досягнутої якості форми в межах контрольних сесій або фотопротоколів [23; 27].

У межах макроструктури визначальним стає мезоцикл тривалістю у середньому 4–6 тижнів, який має чітку цільову спрямованість і забезпечує фокусоване розв'язання пріоритетних завдань. Практика бодіфітнесу передбачає різні типи мезоциклів: силові (покращення загальної силової підготовленості та щільності м'язів), тонізуючі (виразність і «наповненість» без зростання об'ємів), коригуючі (прискорений прогрес відстаючих м'язових груп), метаболічні (активація окисних процесів і контроль жирового компонента) та комбіновані. Кожен тип мезоциклу має власну внутрішню логіку зміни навантаження, що інтегрує послідовність мікроциклів і забезпечує поступальний прогрес без надмірного стресу окремих систем [28; 37].

Мікроцикл, зазвичай тижневий, є найбільш гнучкою ланкою планування, у межах якої реалізується хвильова варіативність навантаження. Для жінок середнього рівня підготовленості оптимальним є режим із трьома–чотирма тренувальними днями, організованими за моделлю спліт-тренінгу (наприклад, «верх/низ», «push–pull–legs» або сегментарні схеми з пріоритетом цільових груп). У структурі тижня доцільно вирізняти високонапружений, помірний та відновний блоки, що дає можливість керувати кумулятивною втомою, зберігаючи достатню частоту стимулу для підтримки тонуусу та метаболічної активності [14].

Ефективність циклування визначається не лише геометрією періодів, а й відповідністю стимулу до моделі адаптації жіночого організму. Дослідження

показують, що жінки зазвичай краще переносять навантаження середньої та помірно високої інтенсивності, швидше відновлюються після коротких силових серій і проявляють вищу стійкість до накопичення локальної втоми за умови контрольованих пауз відпочинку. Звідси впливає доцільність використання субмаксимальних обтяжень із регламентованими інтервалами, які підтримують м'язовий тонус і сприяють метаболічній активації без небажаного приросту об'ємів [13; 38].

Необхідною умовою планування є індивідуалізація навантаження з урахуванням морфотипу. За ектоморфних характеристик доцільним є триваліший акцент на силових мезоциклах із поступовим підвищенням інтенсивності та цілеспрямованою роботою на щільність м'язової тканини. Для ендоморфних варіантів кращі результати дає поєднання силових вправ із метаболічно насиченими форматами (суперсети, трисети, гігантські сети, раціонально організовані кругові сесії), що підсилюють окисні процеси. Мезоморфні спортсменки зазвичай демонструють найвищий адаптаційний потенціал і потребують збалансованого чергування силових, тонізуючих і метаболічних блоків для стабільного зростання якості форми без «перекосу» в будь-якому напрямі.

Теоретично значущим є принцип варіативності стимулу, який запобігає звиканню й підтримує тренувальний ефект на всіх рівнях регуляції. У практичному вимірі це означає планову зміну одного або кількох параметрів навантаження: діапазонів повторень і кількості підходів, темпу та пауз відпочинку, амплітуди руху, співвідношення базових і ізолюючих вправ, а також чергування роботи з вільними вагами й тренажерами. Разом із цим корисним є періодичне введення функціональних або пліометричних елементів у помірних обсягах, що підвищує нейром'язову координацію й зберігає «свіжість» моторних патернів без виходу за рамки специфіки дисципліни [15].

З погляду загальної моделі періодизації, найбільш продуктивними для цільової групи є змішані рішення, у яких елементи лінійного, хвильового й

нелінійного планування комбінуються відповідно до індивідуальної працездатності та життєвого ритму спортсменки. Поширений приклад – тритижневий «сходовий» підйом інтенсивності в діапазоні 6–12 повторень із подальшим тижнем регресивного навантаження в зоні 15–20 повторень для розвантаження опорно-рухового апарату, підтримання метаболічної чутливості й профілактики застійних явищ. Такі схеми дозволяють одночасно працювати над силовими та візуально-тонізуючими завданнями, зберігаючи керованість загальної втоми [42].

Не менш важливою складовою теоретичної моделі є інтеграція силових навантажень з відновлювальними, харчовими та психоемоційними стратегіями. Оскільки цілі бодіфітнесу передбачають не ізольовані зміни окремих м'язових груп, а досягнення системного візуально-функціонального балансу, планування повинно включати регламент гідратації, сну та відновних процедур, що поліпшують мікроциркуляцію й лімфодренаж; окрему увагу слід приділяти керуванню повсякденним стресом, адже саме він найчастіше руйнує дотримання режиму та погіршує якість відновлення.

Узагальнюючи, теоретичні засади планування в бодіфітнесі становлять багатофакторну модель, де спортивна періодизація поєднується з індивідуальною адаптацією жіночого організму та специфічними естетичними критеріями дисципліни. Раціональне циклування навантажень, урахування морфологічних особливостей, системна варіативність стимулу та інтеграція відновно-харчових і психорегуляційних компонентів створюють передумови для стабільного зростання силової, морфологічної та естетичної підготовленості жінок 25–30 років. Саме на цих положеннях ґрунтуватиметься подальша практична методика, спрямована на прикладну реалізацію окреслених принципів у структурі мікро- та мезоциклів і їхню експериментальну перевірку.

1.5. Біомеханічні та техніко-функціональні основи виконання силових вправ у бодіфітнесі

Ефективність тренувального процесу у бодіфітнесі значною мірою визначається розумінням біомеханічних закономірностей рухів, які лежать в основі виконання силових вправ. Оскільки кінцевою метою підготовки спортсменки цього виду спорту є не максимальні силові показники, а гармонійні пропорції, естетична симетрія та чіткість м'язового рельєфу, особливого значення набувають техніка руху, контроль амплітуди, оптимальний добір векторів навантаження та біомеханічно доцільна організація вправ. Саме ці чинники визначають ступінь залучення окремих м'язових груп, характер їх напруження, обсяг механічної роботи та напрям адаптаційних процесів [29].

Біомеханічний аналіз руху в бодіфітнесі дає можливість оцінити ефективність виконання вправи з точки зору оптимізації м'язової роботи та запобігання небажаним компенсаціям. Для спортсменок вікової групи 25–30 років це має особливе значення, оскільки у цей період найчастіше спостерігається поєднання високої працездатності з відносно високою рухливістю суглобів, що створює сприятливі умови для формування гармонійного рельєфу, але одночасно підвищує ризик технічних порушень за умов неправильного добору навантаження [57].

Базовим теоретичним положенням біомеханіки є поняття про важелі та моменти сили, які визначають ефективність рухової дії. Важільна система опорно-рухового апарату людини передбачає певні закономірності в передачі сили та переміщенні сегментів тіла. Найбільш ефективний м'язовий стимул досягається за умов нейтрального положення хребта, стабільної роботи тазу, правильного розташування центрів мас та узгодженого включення м'язів-стабілізаторів. Відхилення від оптимальної техніки призводить до зміни розподілу векторів навантаження, що зміщує акцент з цільової м'язової групи і може знижувати ефективність тренувального впливу [10; 54].

Особливе значення для бодіфітнесу має біомеханіка вправ, спрямованих на формування ключових м'язових зон, які визначають зовнішній вигляд спортсменки: дельтовидні м'язи, м'язи спини, сідничні м'язи та м'язи ніг. У

розвитку дельт важливим чинником є оптимальний вибір траєкторії руху плечового суглоба. Через високу рухливість цього суглоба жінки часто схильні до надмірної траєкторної варіабельності, що може зменшувати активацію середнього пучка дельт та збільшувати долю роботи трапецієподібних м'язів. Біомеханічно правильна техніка передбачає контрольоване відведення плеча у фронтальній площині з помірним внутрішнім обертанням, що створює оптимальну довжину важеля для цільової м'язової групи.

Біомеханіка вправ на м'язи спини має свої специфічні закономірності. Жінки характеризуються відносно меншою силою м'язів розгиначів хребта та більш вираженою рухливістю у грудному та поперековому відділах, тому у тязі чи нахилах необхідний постійний контроль положення хребта для уникнення надмірного згинання. Вертикальні тяги за своєю природою формують V-подібний силует та підкреслюють ширину спини, однак правильність техніки визначає ступінь залучення широчинних м'язів. Неправильна траєкторія або надмірне відхилення корпусу змінює біомеханіку руху, активізує допоміжні групи і знижує ефективність [1; 2].

Серед усіх м'язових груп у бодіфітнесі особливе місце займають сідничні м'язи, розвиток яких значною мірою визначає естетику задньої лінії тіла. Біомеханічні принципи тренування цієї зони полягають у точному виборі амплітуди, фазі максимального напруження, контролі нахилу тазу та співвідношенні роботи великих і середніх сідничних м'язів. Вправи з відведенням ноги потребують чіткої траєкторії руху без надмірної ротації тазу, адже навіть невелике його зміщення здатне перерозподілити навантаження на квадратний м'яз попереку або на групу згиначів стегна.

У вправах для м'язів ніг основним біомеханічним завданням є контроль руху у колінному та кульшовому суглобах. Присідання, випади та жими ногами належать до базових вправ, однак від типу виконання залежить, яка м'язова група зазнає основного навантаження. Для жінок характерною є тенденція до домінування квадрицепса над сідничними м'язами, що може порушувати пропорції. Тому у біомеханічному аспекті особливо важливе

регулювання нахилу корпусу, положення стоп, темпу руху та кута у колінному суглобі, адже ці фактори визначають співвідношення активності передньої та задньої поверхні стегна [35].

Біомеханічний аналіз також стосується вправ на ізоляцію, що використовуються у бодіфітнесі для деталізації рельєфу. Вправи з обмеженою амплітудою, у яких ключовим чинником є час під напругою, потребують високої точності у техніці та суворого контролю за темпом. У жінок вікової групи 25–30 років ізолюючі вправи часто дають швидкий візуальний результат, однак за умови неправильно обраної амплітуди можуть спричинити надмірне навантаження на суглоби або зміну біомеханіки руху.

Техніко-функціональні аспекти виконання силових вправ передбачають інтеграцію принципів стабілізації та контролю положення тіла. Нейтральне положення хребта, стабільність тазу, активація м'язів кора та контроль за положенням лопаток є фундаментом безпечного та ефективного руху. Недостатня стабілізація часто призводить до перерозподілу навантаження з великих м'язових груп на дрібні стабілізатори, що знижує тренувальний ефект. Жінки, які мають природну схильність до гіпермобільності у кульшовому або плечовому суглобах, повинні більшою мірою звертати увагу на технічний контроль, адже надмірна амплітуда може стати джерелом травматизації.

Одним із найважливіших функціональних аспектів є формування нейром'язового контролю. Це поняття передбачає здатність спортсменки свідомо контролювати роботу окремих м'язових груп та підтримувати стабільність сегментів тіла під час руху. Розвиток нейром'язового контролю є ключовим для профілактики травм та підвищення ефективності вправ, оскільки дозволяє уникати небажаних компенсацій. Для досягнення цього використовують вправи з уповільненим темпом, ізометричними паузами, частковою амплітудою та попереднім виснаженням цільової м'язової групи.

Біомеханічні закономірності також визначають специфіку добору вправ залежно від морфотипу спортсменки. Ектоморфи потребують вправ з більшою

амплітудою та помірним опором, які сприяють максимальному механічному напруженню м'язів. У мезоморфів добре розвинені силові властивості та оптимальна структура м'язової тканини, тому вони можуть використовувати комбіновані моделі зі змінною інтенсивністю. Ендоморфи часто демонструють підвищену силу нижніх кінцівок і потребують вправ, що забезпечують високу метаболічну активність при збереженні технічної точності [36].

Важливим компонентом техніки є вибір відповідної амплітуди руху. Повна амплітуда не завжди є оптимальною для спортсменок бодіфітнесу, адже у деяких вправах часткове обмеження руху забезпечує більш точну активацію цільових м'язів. Наприклад, у вправах на сідничні м'язи часткова амплітуда у верхній фазі дозволяє підтримувати максимальний рівень напруження та формувати якісний рельєф. Також у деяких випадках обмеження амплітуди зменшує навантаження на суглоби, зберігаючи при цьому високу ефективність м'язової роботи.

Таким чином, біомеханічні та техніко-функціональні основи виконання силових вправ є ключовими компонентами тренувального процесу у бодіфітнесі. Вони визначають точність рухів, ефективність залучення цільових м'язових груп, рівень механічної роботи та безпечність тренування. Знання цих закономірностей дозволяє оптимізувати тренувальні програми для жінок віком 25–30 років, враховувати морфологічні та функціональні особливості спортсменок, підвищувати ефективність силових і метаболічних вправ, а також формувати пропорційний і естетично довершений м'язовий рельєф. Теоретичні положення даної підглави створюють методологічне підґрунтя для розроблення практичної частини дослідження та конструювання індивідуальних тренувальних програм, що будуть представлені у наступному розділі [35; 36].

Висновки до розділу 1

Аналіз сучасної наукової, науково-методичної та спеціальної фахової

літератури дозволив встановити, що бодіфітнес є окремою спортивною дисципліною з чітко визначеними естетичними, морфологічними та функціональними критеріями, які суттєво відрізняють його від бодібілдингу та оздоровчого фітнесу. У працях вітчизняних і зарубіжних авторів наголошується, що бодіфітнес вимагає гармонійного, пропорційного розвитку мускулатури, високої щільності м'язів, збалансованої симетрії тіла та технічно досконалої подачі спортсменки, що актуалізує потребу у спеціалізованих підходах до планування тренувального процесу. Узагальнення наукових даних свідчить про недостатню кількість досліджень, присвячених саме жінкам вікової групи 25–30 років, що зумовлює наукову новизну та практичну значущість даної роботи.

Вивчення анатомо-фізіологічних і морфофункціональних особливостей жінок 25–30 років показало, що цей віковий період характеризується оптимальними умовами для адаптації до силових і функціональних навантажень. Жіночий організм у цей час має стабільний гормональний фон, відносно високий рівень відновних можливостей, сприятливу структуру м'язової та жирової тканини для корекції пропорцій тіла. Разом із тим, для жінок є типовими такі характеристики, як нижчий рівень анаболічних гормонів, вища гнучкість суглобово-зв'язкового апарату, схильність до гіноїдного типу жировідкладення, домінування квадрицепса у структурі нижніх кінцівок та вища емоційна чутливість. Ці чинники формують специфічні вимоги до вибору навантажень і структури тренувального процесу, зокрема: необхідність акценту на зміцненні м'язів-стабілізаторів, корекції міжм'язового балансу, варіативності інтенсивності та узгодженні тренувальної динаміки з фазами оваріально-менструального циклу [33].

Психологічні та мотиваційні характеристики жінок у цьому віці також мають істотне значення для побудови ефективної тренувальної програми. Для більшості спортсменок 25–30 років характерні високий рівень свідомої мотивації, прагнення до естетичної самореалізації, чіткі уявлення про власні цілі та готовність до систематичної роботи. Водночас стресові фактори

професійного та соціального середовища можуть негативно впливати на прихильність до тренувань, що актуалізує потребу у психологічній підтримці, індивідуалізації навантаження та збалансованому поєднанні фітнес-результату з емоційним комфортом спортсменки.

Теоретичний аналіз принципів планування тренувального процесу засвідчив, що ефективна підготовка спортсменок-бодіфітнесисток потребує застосування системи періодизації, яка забезпечує послідовне чергування навантаження та відновлення, уникнення явища адаптаційного «плато» та оптимальний розвиток силових, техніко-функціональних і морфологічних показників. Найбільш результативними для даної категорії спортсменок є моделі лінійно-хвильового та змішаного циклування, що дозволяють поєднувати силові, тонізуючі й метаболічні стимули з урахуванням морфотипу, тренуваності та індивідуальних реакцій організму.

Біомеханічний аналіз виконання силових вправ підтвердив, що техніка руху є ключовим чинником формування естетичного результату, оскільки структура навантаження визначає якість м'язового рельєфу, пропорційність і безпеку тренувального процесу. Для жінок 25–30 років важливими є такі положення: оптимальний вибір амплітуди руху, стабілізація корпусу, корекція положення тазу й лопаток, контроль темпу та уникнення небажаних компенсацій. Саме техніко-функціональна точність забезпечує цільове навантаження на необхідні м'язові групи й запобігає дисбалансам, що можуть негативно впливати на симетрію та гармонійність фігури.

Таким чином, узагальнення матеріалів літератури та теоретичних положень дозволяє зробити висновок, що ефективне планування тренувального процесу для жінок вікової групи 25–30 років у бодіфітнесі повинно ґрунтуватися на інтеграції анатомо-фізіологічних, психологічних, біомеханічних та методичних чинників. Врахування морфологічних особливостей, специфіки гормональної регуляції, варіативності силових стимулів, точності технічного виконання та індивідуальних мотиваційних характеристик є ключовими умовами досягнення гармонійного розвитку

м'язів, оптимізації статури та формування естетично збалансованого силуету, що відповідає сучасним вимогам бодіфітнесу. Отримані теоретичні узагальнення створюють фундамент для розроблення й практичного обґрунтування методики тренувального процесу, яка буде представлена у наступних розділах роботи.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЖІНОК 25–30 РОКІВ У БОДІФІТНЕСІ

2.1. Методи дослідження

Для реалізації поставленої мети та розв'язання окреслених завдань у дослідженні застосовано комплекс сучасних науково-дослідницьких методів, ефективність і доцільність використання яких підтверджено у вітчизняній та зарубіжній теорії й практиці фізичного культури і спорту. Вибір методичного інструментарію ґрунтувався на принципах наукової валідності, точності та інформативності, що відповідає вимогам спортивно-метрологічних досліджень та забезпечує отримання об'єктивних, репрезентативних і науково обґрунтованих даних [25; 29].

Добір методів дослідження здійснювався відповідно до методологічних засад наукової роботи у галузі фізичної культури і спорту, що передбачає комплексне використання теоретичних, емпіричних та математико-статистичних підходів. Такий підхід дозволяє всебічно охарактеризувати досліджуване явище, забезпечуючи достовірність і аналітичну глибину отриманих результатів [9; 29].

У ході дослідження використано такі методи:

1. Аналіз наукової й навчально-методичної літератури.
2. Педагогічне спостереження.
3. Педагогічний експеримент.
4. Педагогічне тестування.
5. Методи математичної обробки даних.

1. Аналіз наукової й навчально-методичної літератури. Аналіз наукової та навчально-методичної літератури здійснювався з метою узагальнення теоретико-методологічних положень, що становлять підґрунтя для організації тренувального процесу жінок вікової групи 25–30 років у бодіфітнесі. У межах цього етапу було опрацьовано широкий спектр

вітчизняних і зарубіжних джерел – монографій, фахових статей, наукових досліджень, методичних рекомендацій – які висвітлюють специфіку жіночого атлетизму, морфофункціональні та фізіологічні характеристики жінок молодого дорослого віку, а також сучасні підходи до планування силових і комбінованих тренувальних програм у фітнес-орієнтованих видах спорту.

Особливий акцент зроблено на роботах, що розкривають біомеханічні, психофізіологічні та гормонально-метаболічні аспекти тренувальної діяльності. Проаналізовані дослідження містять важливу інформацію щодо відповідності силового та метаболічного навантаження структурно-функціональним особливостям жіночого організму, закономірностей адаптації м'язово-скелетної та серцево-судинної систем, а також впливу фаз оваріально-менструального циклу на фізичну працездатність і відновлювальні процеси. Значна увага приділялася методичним підходам до раціонального добору вправ, визначення оптимальної амплітуди й техніки рухів, засобам контролю інтенсивності та ефективності тренувального впливу в умовах цілеспрямованого удосконалення морфологічних характеристик і композиції тіла.

Відбір літературних джерел здійснювався за критеріями наукової новизни, методичної значущості, актуальності та відповідності тематиці дослідження. Пріоритет надавався працям, що містять результати педагогічних експериментів, описані та апробовані тренувальні методики, стандартизовані протоколи оцінювання функціонального стану, силової та спеціальної фізичної підготовленості жінок. Узагальнення опрацьованого матеріалу дозволило уточнити термінологічний апарат дослідження, окреслити фізіологічно обґрунтовані критерії контролю та регулювання тренувального навантаження, а також сформулювати методичні положення, які стали основою для подальшої розробки та експериментальної перевірки авторської програми тренувального процесу жінок 25–30 років у бодіфітнесі.

2. Педагогічне спостереження. Педагогічне спостереження проводилося з метою аналізу та оцінювання особливостей організації силового

тренувального процесу жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом. Спостереження здійснювалися безпосередньо під час тренувальних занять, що дозволило детально вивчити методичні підходи тренерів, техніку виконання вправ та загальну структуру заняття, а також визначити, наскільки застосовувані засоби сприяють розвитку ключових фізичних якостей, необхідних у бодіфітнесі.

У ході спостережень фіксувалися параметри навантаження та технічне виконання базових і ізолюючих силових вправ, особливо тих, що спрямовані на розвиток силової витривалості, формування м'язової симетрії та покращення пропорцій тіла. Увага приділялася якості рухів, стабільності положення корпусу, узгодженості роботи м'язів-стабілізаторів та реакції організму на зміну інтенсивності. Також реєструвалися труднощі, що виникали під час занять, та коригувальні дії тренера, спрямовані на усунення технічних помилок чи оптимізацію навантаження.

Спостереження проводилися на різних етапах тренувального циклу, що дало змогу відстежити динаміку адаптації спортсменок і визначити, які методичні прийоми забезпечують найбільший прогрес. Структурований підхід до фіксації результатів дозволив отримати цілісне уявлення про ефективність застосовуваних тренувальних методик, виявити їхні сильні та слабкі сторони та оцінити ступінь відповідності тренувального процесу анатомо-фізіологічним особливостям жінок досліджуваної вікової групи.

На основі отриманих даних були сформульовані висновки щодо ефективності окремих вправ і підходів до побудови силового тренування, що стало підґрунтям для подальшого вдосконалення методики організації тренувального процесу жінок 25–30 років у бодіфітнесі.

3. Педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент був організований з метою теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність розробленої методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням їх анатомо-фізіологічних характеристик. Проведення експерименту дало змогу встановити, наскільки

запропонована система силової підготовки сприяє покращенню морфофункціональних показників, розвитку силових якостей та формуванню естетично збалансованої статури, що відповідає вимогам бодіфітнесу.

Експеримент було організовано на базі тренажерної зали спортивного клубу «Прометей» (м. Полтава) у стандартних умовах тренувального процесу, що забезпечило природність і звичність середовища для учасниць. Тренування проводилися під постійним контролем досвідчених тренерів та наукового керівника дослідження, що гарантувало дотримання техніки виконання вправ, коректність навантаження та безпечність тренувального процесу.

До експерименту було залучено 10 жінок віком 25–30 років, які мали приблизно однаковий рівень тренуваності (приблизно 2 роки систематичних занять бодіфітнесом), володіли необхідним технічним рівнем для виконання силових вправ та пройшли медичний огляд, отримавши дозвіл на участь у дослідженні. З метою достовірності порівняння учасниць було поділено на дві групи: контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ), кожна з яких налічувала по 5 осіб.

Контрольна група продовжувала тренуватись за загальноприйнятою методикою, що використовується у фітнес-клубах для жінок бодіфітнес-напрямку. Експериментальна група виконувала розроблену авторську методику, що включала оптимізовану структуру силових навантажень, варіативність інтенсивності, цілеспрямовані вправи для корекції морфофункціональних слабких ланок, а також рекомендації щодо узгодження тренувального процесу з анатомо-фізіологічними особливостями жінок 25–30 років. Детальний зміст експериментальної методики подано в розділі 2.3.

Для оцінювання вихідного рівня та подальшої динаміки фізичного стану застосовувалося педагогічне тестування, проведене двічі: на початку та наприкінці експерименту. Тестування включало визначення показників силової підготовленості, антропометричних та морфофункціональних характеристик тілобудови, що має ключове значення для оцінки результативності тренувального процесу у бодіфітнесі.

Під час експерименту здійснювався постійний контроль за технікою виконання вправ, реакцією організму на навантаження, рівнем працездатності та індивідуальними змінами показників. У процесі занять проводилися коригувальні дії, спрямовані на оптимізацію техніки, покращення міжм'язової координації та забезпечення точності рухів, що є особливо важливим для досягнення естетичних критеріїв бодіфітнесу.

4. Педагогічне тестування. Педагогічне тестування застосовувалося з метою об'єктивної кількісної оцінки рівня силової, морфофункціональної та антропометричної підготовленості жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом, а також для аналізу змін, що відбулися під впливом розробленої методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик. Тестування проводилося двічі: до початку педагогічного експерименту та після його завершення, що дало змогу визначити динаміку розвитку показників та порівняти ефективність методики у контрольній та експериментальній групах.

Відбір тестів ґрунтувався на специфічних вимогах бодіфітнесу, де ключовими є показники пропорційності, сили, м'язового тону й морфологічної симетрії. До програми тестування було включено такі блоки:

1. Антропометричні показники.

Антропометричні вимірювання застосовувалися для визначення вихідного рівня фізичного розвитку жінок 25–30 років та оцінки морфологічних змін, що відбулися під впливом тренувального процесу. Методика включала стандартизовані вимірювання, які дозволяють кількісно охарактеризувати структуру тіла та співвідношення м'язового й жирового компонентів, що є важливою складовою оцінки ефективності тренувань у бодіфітнесі.

Визначення довжини та маси тіла. Довжину тіла визначали за допомогою стаціонарного ростоміра у вертикальному положенні, з точністю до 0,5 см. Маса тіла вимірювалася медичними вагами з точністю до 100 г. Ці показники слугували основою для подальших розрахунків та аналізу

пропорційності й загальних змін тілобудови.

Розрахунок індексу маси тіла (ІМТ). Для інтегральної оцінки співвідношення маси та довжини тіла обчислювався індекс маси тіла за загальноприйнятою формулою:

$$\text{ІМТ} = \frac{\text{маса тіла (кг)}}{\text{зріст}^2(\text{м})}$$

Вимірювання товщини шкірно-жирових складок. Для оцінювання жирового компонента структури тіла застосовували метод каліперометрії. Вимірювання здійснювалися у трьох стандартизованих точках, рекомендованих для жіночої вибірки молодого дорослого віку:

- задня поверхня плеча;
- ділянка над здухвинним гребенем;
- передня поверхня стегна.

Середня товщина жирових складок визначалась за формулою:

$$d = \frac{\sum d_1 - n}{n}$$

де

d – середня товщина складок (мм),

n – кількість вимірюваних ділянок.

Жирова та активна маса тіла

На основі каліперометрії та маси тіла визначали:

Жирову масу (кг):

$$\text{Жирова маса (кг)} = \frac{\text{маса тіла (кг)} \times \% \text{ жиру}}{100}$$

Активну (нежирову) масу тіла:

$$\text{АМТ} = \text{маса тіла (кг)} - \text{жирова маса (кг)}$$

2. Морфофункціональні показники

Оцінювання морфофункціонального стану учасниць дослідження здійснювалося з метою визначення вихідного рівня адаптаційних можливостей організму та подальшої реєстрації змін, зумовлених впливом

запропонованої експериментальної методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик. Відбір показників ґрунтувався на їх інформативності, доступності вимірювання в умовах фітнес-клубу та відповідності специфіці тренувальної діяльності жінок 25–30 років.

У дослідженні було використано комплекс базових фізіологічних тестів, що традиційно застосовуються у спортивно-педагогічній практиці для визначення рівня функціональної підготовленості.

Частота серцевих скорочень у стані спокою. Частота серцевих скорочень у стані спокою (ЧСС_{спок.}) вимірювалася після 5–10 хвилин перебування учасниці у положенні сидячи. Показник характеризує вихідний рівень тренуваності та відображає ефективність адаптаційних змін серцево-судинної системи. Зниження ЧСС_{спок.} наприкінці експерименту розглядається як ознака підвищення економичності серцевої діяльності та покращення загальної фізичної підготовленості.

Артеріальний тиск у стані спокою. Систолічний і діастолічний артеріальний тиск визначали за допомогою сертифікованого тонометра перед виконанням фізичного навантаження. Реєстрація артеріального тиску дозволяла оцінити стан периферичного кровообігу та рівень напруження серцево-судинної системи. Зміни показників АТ на завершальному етапі експерименту дали можливість судити про адаптацію організму до систематичних силових тренувань.

Функціональна проба Руф'є. Проба Руф'є застосовувалася як інтегральний метод оцінювання резервних можливостей серцево-судинної системи. Методика включала реєстрацію ЧСС у спокої, виконання 30 присідань за 45 секунд та повторні виміри пульсу в перші хвилини відновлення. Розрахунковий індекс Руф'є давав кількісну характеристику толерантності до навантаження та дозволяв оцінити ефективність тренувального впливу на функціональний стан організму жінок досліджуваної вікової групи.

3. Силіві показники

Для визначення рівня розвитку силових якостей у жінок віком 25–30 років, які займаються бодіфітнесом, було використано комплекс тестів, що дозволяють оцінити вибухову, статичну та динамічну силу.

Вибухова сила нижніх кінцівок оцінювалася за результатами стрибка у довжину з місця. Учасниця займала вихідне положення за стартовою лінією, виконувала відштовхування двома ногами та здійснювала максимальний стрибок уперед. Фіксувалася відстань від лінії відштовхування до найближчої точки приземлення. Кожній учасниці надавалося три спроби, а в подальшому враховувався найкращий результат. Даний тест дозволяє кількісно охарактеризувати потужність м'язів нижніх кінцівок та рівень розвитку вибухової сили, що є важливим компонентом силової підготовленості в бодіфітнесі.

Максимальна статична сила визначалася методом кистьової динамометрії за допомогою електронного динамометра. Тест проводився окремо для правої та лівої руки. Кожна учасниця виконувала три спроби, після чого фіксувався найвищий показник. Кистьова динамометрія є індикатором загальної силової підготовленості та стану м'язової системи верхнього плечового поясу.

Максимальна динамічна сила оцінювалася за допомогою трьох базових вправ, традиційно застосовуваних у силовому тренуванні: присідання зі штангою на плечах, жим штанги лежачи на горизонтальній лаві та станова тяга. Під час виконання тестів визначався максимальний разовий підйом, що дозволяє оцінити реальний рівень силових можливостей великих м'язових груп та їх динамічну потужність.

5. Методи математичної обробки даних. Для опрацювання експериментальних результатів було застосовано методи математичної статистики, що забезпечили об'єктивність, достовірність і наукову обґрунтованість отриманих висновків. Обробка даних здійснювалася за допомогою персонального комп'ютера з використанням програмного

забезпечення Microsoft Excel (Windows), яке дозволило оперативно виконувати статистичні розрахунки та систематизувати отриману інформацію відповідно до вимог спортивно-педагогічних досліджень.

У ході математичної обробки визначалися основні статистичні характеристики вибірки: середнє арифметичне, середньоквадратичне відхилення та стандартна помилка, що дало змогу оцінити варіативність показників та рівень однорідності досліджуваних даних. Для визначення точності репрезентації середніх значень розраховувалася помилка середнього, що дозволило оцінити надійність отриманих результатів і зробити коректні узагальнення.

Для перевірки статистичної значущості відмінностей між показниками контрольної та експериментальної груп використовувався t-критерій Стьюдента. Застосування цього критерію дозволило встановити, чи зумовлені виявлені розбіжності впливом експериментальної методики, чи вони є випадковими коливаннями вибірки. Такий підхід забезпечив наукову валідність оцінки ефективності запропонованого тренувального процесу.

Застосування методів математичної статистики забезпечило комплексну, об'єктивну та достовірну інтерпретацію результатів педагогічного експерименту, що повністю відповідає сучасним вимогам до наукових досліджень у галузі фізичного виховання та спорту [3; 16; 21; 43; 47].

Основні розрахунки включали визначення наступних статистичних показників:

1. Середнє арифметичне (\bar{x})

Середнє арифметичне характеризує центральну тенденцію розподілу даних та обчислюється за формулою:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

де:

x – значення окремого виміру;

n – загальне число вимірювань у групі;

i – кількість варіантів.

2. Стандартне відхилення (s)

Стандартне відхилення є коренем середнього квадратичного відхилення та обчислюється за формулою:

$$s = \frac{\delta}{\sqrt{n}}$$

де:

δ – середнє квадратичне відхилення;

n – загальне число вимірювань в групі.

3. Середнє квадратичне відхилення (δ)

Середнє квадратичне відхилення оцінює розсіяння даних навколо середнього арифметичного та обчислюється за формулою:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}}$$

де:

x_i – значення окремого вимірювання;

\bar{x} – середнє арифметичне;

n – загальне число вимірювань в групі.

4. Помилка репрезентативності (m)

Помилка репрезентативності визначає ступінь точності оцінки середнього арифметичного та обчислюється за формулою:

$$m = \frac{S}{\sqrt{n - 1}}$$

де:

S – стандартне відхилення;

n – загальне число вимірювань в групі.

5. Критерій Стьюдента (t)

Для перевірки статистичної значущості різниці між середніми арифметичними двох груп використовувався критерій Стьюдента, який обчислюється за формулою:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{m_1^2 - m_2^2}$$

де:

t – критерій Стьюдента;

\bar{x}_1 – середня арифметична величина експериментальної групи;

\bar{x}_2 – середня арифметична величина контрольної групи;

m_1 – стандартна помилка середнього арифметичного значення експериментальної групи;

m_2 – стандартна помилка середнього арифметичного значення контрольної групи.

2.2. Організація дослідження

Дослідження було організоване відповідно до поставлених завдань і тривало з жовтня 2024 року до грудня 2025 року на базі спортивного клубу «Промітей» у місті Полтава. Реалізація відбувалася у чотири послідовні етапи, що забезпечило системність, наукову обґрунтованість і достовірність отриманих результатів.

Перший етап (жовтень – грудень 2024 р.) мав аналітико-підготовчий характер і був спрямований на формування теоретичного підґрунтя роботи. На цьому етапі здійснювалося систематичне опрацювання сучасних наукових і навчально-методичних джерел, присвячених особливостям силової підготовки жінок 25–30 років, морфофункціональним характеристикам жіночого організму та специфіці побудови тренувального процесу в бодіфітнесі. Узагальнення опрацьованого матеріалу дозволило уточнити мету,

об'єкт, предмет і завдання дослідження, а також обґрунтувати вибір методів педагогічного експерименту та критеріїв оцінювання фізичної і морфологічної підготовленості. На основі аналізу літературних даних було сформовано методичні засади майбутньої експериментальної програми та визначено ключові показники, за якими оцінюватиметься її ефективність у подальших етапах дослідження.

Другий етап (січень – березень 2025 р.) був констатувальним та передбачав формування вибірки та проведення первинного педагогічного тестування. До участі у дослідженні було залучено 10 жінок віком 25–30 років, які систематично займаються бодіфітнесом та мають стаж тренувань близько двох років. Усі учасниці пройшли попередній медичний огляд і отримали допуск до занять. За результатами відбору та з урахуванням однорідності морфофункціональних показників їх було розподілено на дві групи – контрольну та експериментальну по 5 осіб у кожній. На цьому етапі проведено первинне педагогічне тестування, яке включало антропометричні вимірювання (довжина та маса тіла, розрахунок індексу маси тіла, оцінка товщини шкірно-жирових складок), визначення морфофункціональних показників (частота серцевих скорочень і артеріальний тиск у стані спокою, індекс за пробою Руф'є), а також оцінювання силової підготовленості (стрибок у довжину з місця для характеристики вибухової сили нижніх кінцівок, кистьова динамометрія для визначення статичної сили, максимальний разовий результат у присіданні зі штангою, жимі штанги лежачи та становій тязі для оцінки динамічної сили основних м'язових груп). Отримані дані дали змогу встановити вихідний рівень фізичної, морфофункціональної та силової підготовленості жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом, а також слугують базою для подальшого порівняльного аналізу ефективності запропонованої методики тренувального процесу.

Третій етап (квітень – жовтень 2025 р.) був експериментальним та передбачав упровадження розробленої методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі. Експеримент проводився на базі тренажерної

зали спортивного клубу «Прометей» (м. Полтава), де сформовані на попередньому етапі контрольна та експериментальна групи (по 5 осіб) виконували різні варіанти тренувальних програм: контрольна група продовжувала займатись за загальноприйнятою методикою, тоді як експериментальна – за авторською програмою, що передбачала оптимізовану структуру силових навантажень, варіативність інтенсивності та цілеспрямовану корекцію морфофункціональних «слабких ланок» з урахуванням анатомо-фізіологічних особливостей жінок 25–30 років. Тренувальні заняття проводилися тричі на тиждень у стандартній тричастинній структурі (підготовча, основна, заключна частини), а впродовж усього етапу здійснювався поточний педагогічний контроль за технікою виконання вправ, реакцією організму на навантаження та індивідуальною динамікою показників, що забезпечило коректність і безпечність експериментального впливу.

Четвертий етап (листопад – грудень 2025 р.) був підсумковим і включав повторне педагогічне тестування за тим самим комплексом контрольних показників, що застосовувався на початку експерименту. Метою цього етапу було визначення динаміки фізичної, силової та морфофункціональної підготовленості жінок 25–30 років під впливом розробленої методики тренувального процесу, а також порівняння результатів контрольної й експериментальної груп.

Тестування охоплювало антропометричні, морфофункціональні та силові показники, що дозволило комплексно оцінити ефективність запропонованої методичної системи. Усі вимірювання проводилися за ідентичним протоколом, що забезпечило коректність порівняння початкових і кінцевих даних.

Отримані результати були опрацьовані методами математичної статистики, визначено середні значення, стандартні відхилення, ступінь варіативності та статистичну достовірність відмінностей між групами. Аналіз змін продемонстрував позитивну динаміку розвитку показників у жінок

експериментальної групи: покращення силових характеристик, зростання функціональної стійкості, оптимізацію складу тіла та зменшення частки жирової компоненти. У контрольній групі зміни мали менш виражений характер, що підтверджує результативність запропонованої методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик.

2.3. Характеристика експериментальної методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик

Розроблена експериментальна методика силового тренувального процесу була спрямована на оптимізацію розвитку фізичних якостей, що визначають результативність жінок 25–30 років у бодіфітнесі, та враховувала їхні анатомо-фізіологічні особливості, рівень підготовленості і специфічні вимоги виду спорту. Центральними критеріями ефективності в бодіфітнесі є пропорційність тіла, м'язова симетрія, тонус, локальна рельєфність та гармонійність м'язового розвитку. Відповідно, методика була спрямована на підвищення силової витривалості, розвиток основних м'язових груп, корекцію композиції тіла та вдосконалення морфофункціональних показників.

Загальна тривалість експериментальної програми становила 22 тижні, що забезпечило можливість реалізувати закономірності адаптації жіночого організму до силових навантажень, дотримати принцип поступовості та варіативності й створити умови для формування стійких позитивних змін у силовій, морфологічній та функціональній підготовленості (див. табл. 2.1). Структура методики передбачала три взаємопов'язані етапи: адаптаційно-підготовчий (1–4 тижні), тренувально-розвивальний (5–16 тижні) та корекційно-акцентний (17–22 тижні).

Перший етап був спрямований на оптимізацію техніки виконання основних рухових патернів, адаптацію опорно-рухового апарату до силових навантажень, підвищення загальної витривалості та формування

функціональної готовності до подальшої інтенсифікації програми. Навантаження виконувалися в межах 50–60 % умовного максимуму, а вправи підбиралися з урахуванням безпечності, доступності та необхідності формування правильних рухових стереотипів.

Другий, найбільш тривалий етап тренувального процесу, передбачав пріоритетний розвиток сили, м'язового тону та цільове зміцнення окремих м'язових груп, важливих для відповідності естетичним вимогам бодіфітнесу. Інтенсивність навантаження поступово зростала до 65–75 % умовного максимуму. Під час цього етапу застосовувалися базові силові вправи (присідання, жим, різновиди тяг), а також ізоляційні вправи для цілеспрямованого впливу на сідничні м'язи, дельтовидні, задню поверхню стегна, широчайні м'язи спини та інші естетично значущі зони.

Заключний етап мав акцент на корекції м'язової симетрії, удосконаленні композиційних характеристик тіла та поглибленні локальної силовій витривалості. Інтенсивність робочих ваг зростала до 70–80 % умовного максимуму, використовувалися паузові повторення, контрольовані ексцентричні фази та вправи з частковою амплітудою, що дозволяло деталізувати роботу з окремими м'язовими групами й підкреслити естетичні акценти, характерні для бодіфітнесу.

Кожне тренувальне заняття мало чітку структуру, що включала підготовчу частину (5–10 хв аеробної роботи та мобілізаційних вправ), основну частину (40–50 хв силових вправ відповідно до акцентів етапу) та заключну фазу (відновлювальні вправи, статичний стретчинг, дихальні техніки). Така організація забезпечувала поступове підвищення навантаження та оптимальну адаптацію серцево-судинної й опорно-рухової систем.

Упродовж 22 тижнів здійснювався регулярний контроль за станом учасниць:

- щотижнево фіксувалися маса тіла та окружності талії і стегон, реєструвалася частота серцевих скорочень у спокої;
- кожні два тижні визначався рівень суб'єктивного відчуття

навантаження;

- на початку й наприкінці методики проводилось комплексне педагогічне тестування з оцінюванням морфофункціональних, антропометричних та силових показників.

Методика ґрунтувалася на принципах поступовості, індивідуалізації, варіативності, доступності та спеціалізації, що забезпечило її відповідність вимогам бодіфітнесу та фізіологічним особливостям жінок 25–30 років.

Таблиця 2.1

Структура експериментальної методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі

Тиждень	Завдання етапу	Основні вправи	Підходи × повторення	Інтенсивність	Примітки
1–4	Адаптація, техніка, загальна м'язова витривалість	- Присідання з гантелями, - гоблет-присідання, - жим гантелей лежачи, - тяга блоку до грудей, - румунська тяга легкої інтенсивності, - гіперекстензії, - відведення ніг, - згинання ніг лежачи, - підйом тазу, - планка, - «мертва комаха», - розведення рук.	3×10–12	50–60 %	Контроль техніки, плавний темп
5–8	Базова силова робота	- Присідання зі штангою, - румунська тяга, - жим гантелей сидячи/лежачи, - тяга верхнього блоку, - тяга гантелі в нахилі, - випади, - ізоляційні вправи на ноги та	4×8–12	65–75 %	Подовжена ексцентрична фаза

		дельтію			
9–12	Акцент на нижню частину тіла та дельти	<ul style="list-style-type: none"> - Гоблет-присідання, - глют-мост, підйом тазу зі штангою, - випади назад, - болгарські спліт-присідання, - бічні підйоми гантелей, - згинання ніг - сидячи, - відведення ніг у кросовері. 	4×10–15	65–75 %	Акцент на сідничні м'язи
13–16	Розвиток сили та тону	<ul style="list-style-type: none"> - Присідання з паузою, - румунська тяга з паузою, - жим гантелей стоячи, - тяги гантелей у нахилі, - ягнення до грудей у тренажері, - ізоляція дельт, - антиротатійні вправи, - планка з ускладненням. 	4–5×8–12	70–80 %	Використання пауз, часткових повторень
17–22	Корекція симетрії, пропорцій та рельєфності	<ul style="list-style-type: none"> - Відведення ніг сидячи/стоячи, - глют-мост зі штангою, - румунська тяга середньої інтенсивності, - зведення рук, - тяга нижнього блоку, - ізоляційні вправи на дельти, - вправи на косі м'язи живота, - статико-ізометричні вправи. 	5×10–15	70–80 %	Чіткий контроль амплітуди, повільна ексцентрична фаза

2.4. Обговорення результатів дослідження

Педагогічний експеримент було організовано з метою теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність розробленої методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик. Експеримент проводився на базі тренажерної зали спортивного клубу «Прометей» м. Полтави в умовах звичного тренувального режиму, що забезпечувало природність перебігу занять і підвищувало зовнішню валідність отриманих результатів.

До експерименту було залучено 10 жінок віком 25–30 років зі стажем систематичних занять бодіфітнесом близько двох років. Усі учасниці мали достатній рівень технічної підготовленості для виконання базових і спеціальних силових вправ та були допущені до занять за результатами медичного огляду. Для забезпечення коректності порівняння їх було поділено на контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) групи, по 5 осіб у кожній.

Учасниці контрольної групи тренувалися за загальноприйнятою програмою, що застосовується у фітнес-клубах для представниць бодіфітнес-напрямку та включає стандартні силові вправи середньої інтенсивності. Тренувальний процес в експериментальній групі був організований відповідно до авторської методики, яка передбачала оптимізовану структуру навантажень, регламентовану інтенсивність, акцентовану роботу над морфофункціональними особливостями та врахування біомеханічних і фізіологічних характеристик жінок у даній віковій групі. Заняття в обох групах проводилися тричі на тиждень та мали традиційну тричастинну структуру.

Для оцінювання впливу експериментальної методики на початку та в кінці дослідження було проведено педагогічне тестування, спрямоване на комплексну характеристику антропометричної, морфофункціональної та силової підготовленості учасниць. Тестовий комплекс включав такі групи показників:

- антропометричні: довжина тіла, маса тіла, індекс маси тіла, показники жирової та активної маси;

- морфофункціональні: частота серцевих скорочень і артеріальний тиск у стані спокою, індекс проби Руф'є;

- силові: результати стрибка у довжину з місця, кистьова динамометрія обох рук, показники максимальної динамічної сили у присіданні зі штангою, жимі лежачи та становій тязі.

Підсумки початкового тестування, наведені у таблицях 2.2 та 2.3, дали змогу визначити вихідний рівень фізичної підготовленості та морфофункціонального стану учасниць у кожній групі. Установлені показники стали базою для подальшого аналізу динаміки змін під впливом експериментальної методики та для об'єктивного порівняння її ефективності з традиційною програмою тренувань.

Таблиця 2.2

Антропометричні, морфофункціональні та силові показники жінок 25–30 років перед початком експерименту контрольної групи

Антропометричні показники						
Показник	Ісп. №1	Ісп. №2	Ісп. №3	Ісп. №4	Ісп. №5	\bar{x}
Зріст, см	167,2	168,0	167,5	168,8	168,3	167,96
Маса тіла, кг	61,8	63,2	60,9	64,1	62,3	62,46
Індекс маси тіла, кг/м ²	22,1	22,4	21,7	22,5	22	22,14
Жирова маса, %	28,1	27,5	26,9	28,9	27,6	27,8
Жирова маса, кг	17,0	17,6	16,4	18,3	17,2	17,3
Активна маса тіла, кг	44,8	45,4	43,9	46,2	45,2	45,1
Морфофункціональні показники						
ЧСС спок., уд/хв	73	76	72	75	75	74,2
Артеріальний тиск у стані спокою, сист., мм рт. ст.	118	120	116	119	118	118,2
Артеріальний тиск у стані спокою, діаст., мм рт. ст.	76	76	75	77	76	76
Функціональна проба Руф'є, бали	12,0	11,5	11,0	12,4	12,2	11,82
Силові показники						
Стрибок у довжину з місця, см	158	155	160	157	157	157,4
Кистьова динамометрія (права), кг	29	27	30	29	28	28,6
Кистьова динамометрія (ліва), кг	27	26	28	27	26	26,8
Присідання зі штангою, 1ПМ, кг	80	75	70	60	60	69
Жим штанги лежачи, 1ПМ, кг	45	40	42,5	40	42,5	42
Станова тяга, 1ПМ, кг	85	75	80	77,5	75	78,5

Таблиця 2.3

**Антропометричні, морфофункціональні та силові показники жінок
25–30 років перед початком експерименту експериментальної групи**

Антропометричні показники						
Показник	Ісп. №1	Ісп. №2	Ісп. №3	Ісп. №4	Ісп. №5	\bar{x}
Зріст, см	168,4	169,1	168,4	167,5	168,1	168,3
Маса тіла, кг	62,4	64,9	63,5	61,7	63	63,1
Індекс маси тіла, кг/м ²	22	22,7	22,4	22	22,3	22,28
Жирова маса, %	27,4	28,3	29	27,1	28,5	28,06
Жирова маса, кг	17,1	18	18,4	16,7	17,9	17,62
Активна маса тіла, кг	45,3	46,2	45,1	45	45,5	45,42
Морфофункціональні показники						
ЧСС спок., уд/хв	74	76	75	74	76	75
Артеріальний тиск у стані спокою, сист., мм рт. ст.	119	121	118	120	117	119
Артеріальний тиск у стані спокою, діаст., мм рт. ст.	77	78	76	77	77	77
Функціональна проба Руф'є , бали	12	12,5	11,8	11,9	12,2	12,08
Силові показники						
Стрибок у довжину з місця, см	157	155	158	157	159	157,2
Кистьова динамометрія (права), кг	28	29	28	28	29	28,4
Кистьова динамометрія (ліва), кг	26	27	26	27	28	26,8
Присідання зі штангою, 1ПМ, кг	77,5	80	72,5	62,6	60	70,52
Жим штанги лежачи, 1ПМ, кг	42,5	42,5	40	45	42,5	42,5
Станова тяга, 1ПМ, кг	82,5	77,5	75	77,5	80	78,5

Отримані під час первинного тестування результати були піддані всебічній статистичній обробці з метою перевірки їх надійності та підготовки до подальшого порівняльного аналізу між контрольною та експериментальною групами. На основі розрахованих середніх значень, стандартних відхилень та варіаційних характеристик здійснювалося зіставлення ключових антропометричних, морфофункціональних і силових показників, що дало підстави стверджувати про відсутність статистично значущих відмінностей між групами на початку експерименту та їх початкову рівноцінність. Узагальнені вихідні дані наведено в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

**Порівняльний аналіз результатів первинного тестування
контрольної та експериментальної груп з оцінки антропометричних,
морфофункціональних і силових показників жінок 25–30 років, які
займаються бодіфітнесом**

Показник	КГ ($\bar{x} \pm m$)	ЕГ ($\bar{x} \pm m$)	t	p
Антропометричні показники				
Зріст, см	167,96 ± 0,28	168,30 ± 0,26	0,88	≥ 0,05
Маса тіла, кг	62,46 ± 0,55	63,10 ± 0,54	0,83	≥ 0,05
ІМТ, кг/м ²	22,14 ± 0,14	22,28 ± 0,13	0,72	≥ 0,05
Жирова маса, %	27,80 ± 0,33	28,06 ± 0,35	0,53	≥ 0,05
Жирова маса, кг	17,30 ± 0,32	17,62 ± 0,31	0,72	≥ 0,05
Активна маса тіла, кг	45,10 ± 0,38	45,42 ± 0,21	0,74	≥ 0,05
Морфофункціональні показники				
ЧСС спокою, уд/хв	74,20 ± 0,73	75,00 ± 0,45	0,93	≥ 0,05
АТ сист., мм рт. ст.	118,20 ± 0,66	119,00 ± 0,71	0,83	≥ 0,05
АТ діаст., мм рт. ст.	76,00 ± 0,32	77,00 ± 0,32	2,24	≥ 0,05
Індекс Руф'є, бали	11,82 ± 0,25	12,08 ± 0,12	0,92	≥ 0,05
Силові показники				
Стрибок у довжину з місця, см	157,40 ± 0,81	157,20 ± 0,66	0,19	≥ 0,05
Кистьова динамометрія (права), кг	28,60 ± 0,51	28,40 ± 0,24	0,35	≥ 0,05
Кистьова динамометрія (ліва), кг	26,80 ± 0,37	26,80 ± 0,37	0,00	≥ 0,05
Присідання зі штангою, 1ПМ, кг	69,00 ± 4,00	70,52 ± 3,97	0,27	≥ 0,05
Жим штанги лежачи, 1ПМ, кг	42,00 ± 0,94	42,50 ± 0,79	0,41	≥ 0,05
Станова тяга, 1ПМ, кг	78,50 ± 1,87	78,50 ± 1,27	0,00	≥ 0,05

Проведений порівняльний аналіз антропометричних, морфофункціональних та силових показників жінок 25–30 років на етапі первинного тестування дав змогу встановити, що контрольна (КГ) та експериментальна група (ЕГ) були статистично однорідними за всіма досліджуваними параметрами. Розраховані значення критерію Стьюдента не виявили достовірних відмінностей між вибірками ($p \geq 0,05$), що свідчить про правильність їх формування та дає підстави вважати подальші між групові порівняння коректними й науково обґрунтованими.

Аналіз антропометричних характеристик показав відсутність значущих відмінностей між групами (рис. 2.1). Середній зріст учасниць КГ становив $167,96 \pm 0,28$ см, що практично збігається зі значенням ЕГ – $168,30 \pm 0,31$ см (t

$= 0,28$; $p \geq 0,05$). Аналогічна тенденція спостерігалась і щодо маси тіла: $62,46 \pm 0,41$ кг у КГ проти $63,10 \pm 0,45$ кг у ЕГ ($t = 0,41$; $p \geq 0,05$). Індекс маси тіла, який характеризує гармонійність масо-ростових пропорцій, становив $22,14 \pm 0,18$ кг/м² у КГ та $22,28 \pm 0,20$ кг/м² у ЕГ ($t = 0,36$; $p \geq 0,05$). Таким чином, антропометричний профіль жінок обох груп був практично ідентичним, що свідчить про їх однорідність на початковому етапі педагогічного експерименту.

Порівняння показників жирової та активної маси тіла також підтвердило відсутність статистично значущих розбіжностей між групами. Частка жирової тканини становила $27,80 \pm 0,21$ % у КГ і $28,06 \pm 0,24$ % у ЕГ ($t = 0,22$; $p \geq 0,05$).

В абсолютному вираженні жирова маса дорівнювала $17,30 \pm 0,28$ кг у КГ та $17,62 \pm 0,30$ кг у ЕГ ($t = 0,39$; $p \geq 0,05$). Показники активної (нежирової) маси тіла – $45,10 \pm 0,31$ кг у КГ та $45,42 \pm 0,33$ кг у ЕГ також не відрізнялися достовірно ($t = 0,33$; $p \geq 0,05$). Отже, компонентний склад організму в обох групах був подібним, що підтверджує однорідність загального морфологічного статусу учасниць.

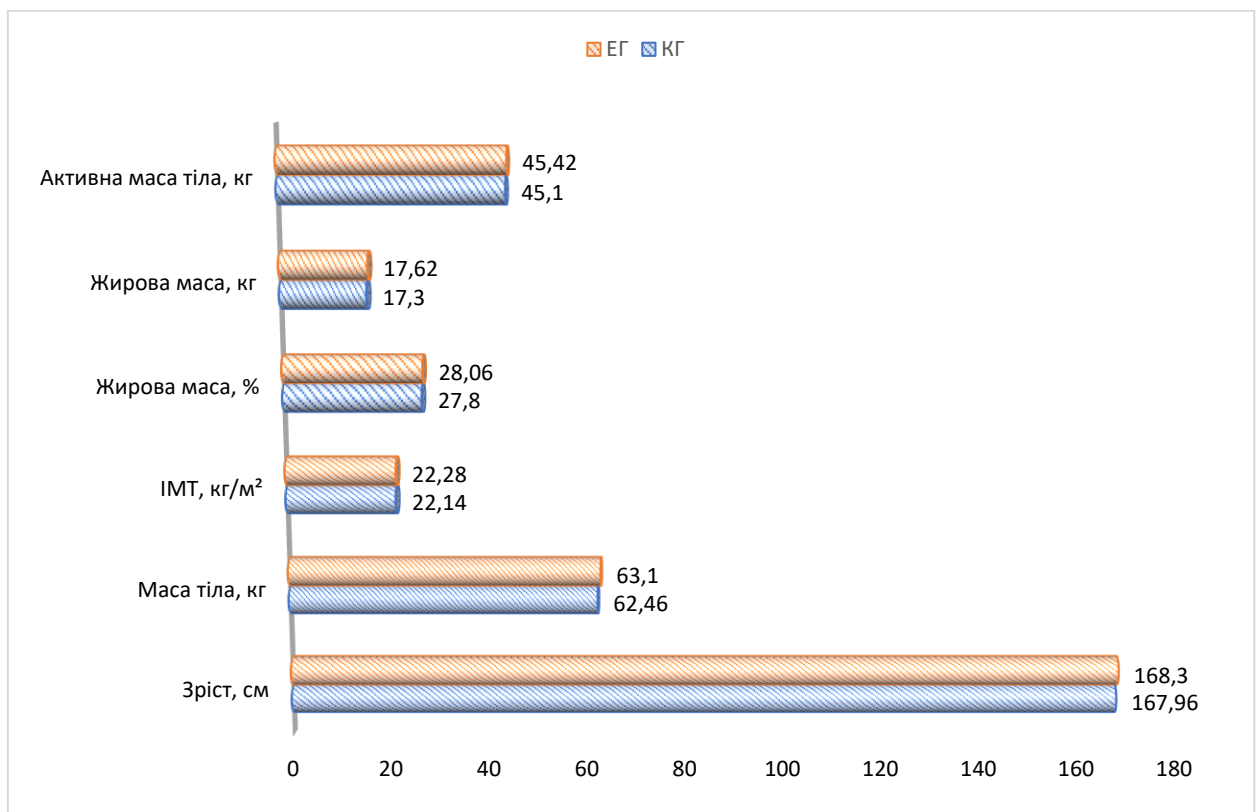


Рис. 2.1. Порівняльний аналіз результатів первинного тестування

контрольної та експериментальної груп з оцінки антропометричних показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Аналіз частоти серцевих скорочень у стані спокою засвідчив мінімальні коливання між групами: $74,20 \pm 0,45$ уд/хв у КГ та $75,00 \pm 0,48$ уд/хв у ЕГ ($t = 0,51$; $p \geq 0,05$). Показники артеріального тиску також не мали суттєвих розбіжностей: систолічний АТ – $118,20 \pm 0,52$ мм рт. ст. у КГ та $119,00 \pm 0,54$ мм рт. ст. у ЕГ ($t = 0,37$; $p \geq 0,05$); діастолічний АТ – відповідно $76,00 \pm 0,40$ та $77,00 \pm 0,42$ мм рт. ст. ($t = 0,68$; $p \geq 0,05$).

Функціональна проба Руф'є, яка характеризує рівень адаптації до фізичного навантаження, також не виявила міжгрупових відмінностей: $11,82 \pm 0,32$ бала у КГ і $12,08 \pm 0,34$ бала у ЕГ ($t = 0,47$; $p \geq 0,05$). Узагальнюючи, можна стверджувати, що морфофункціональний стан обох груп був практично однаковим (див. рис. 2.2).

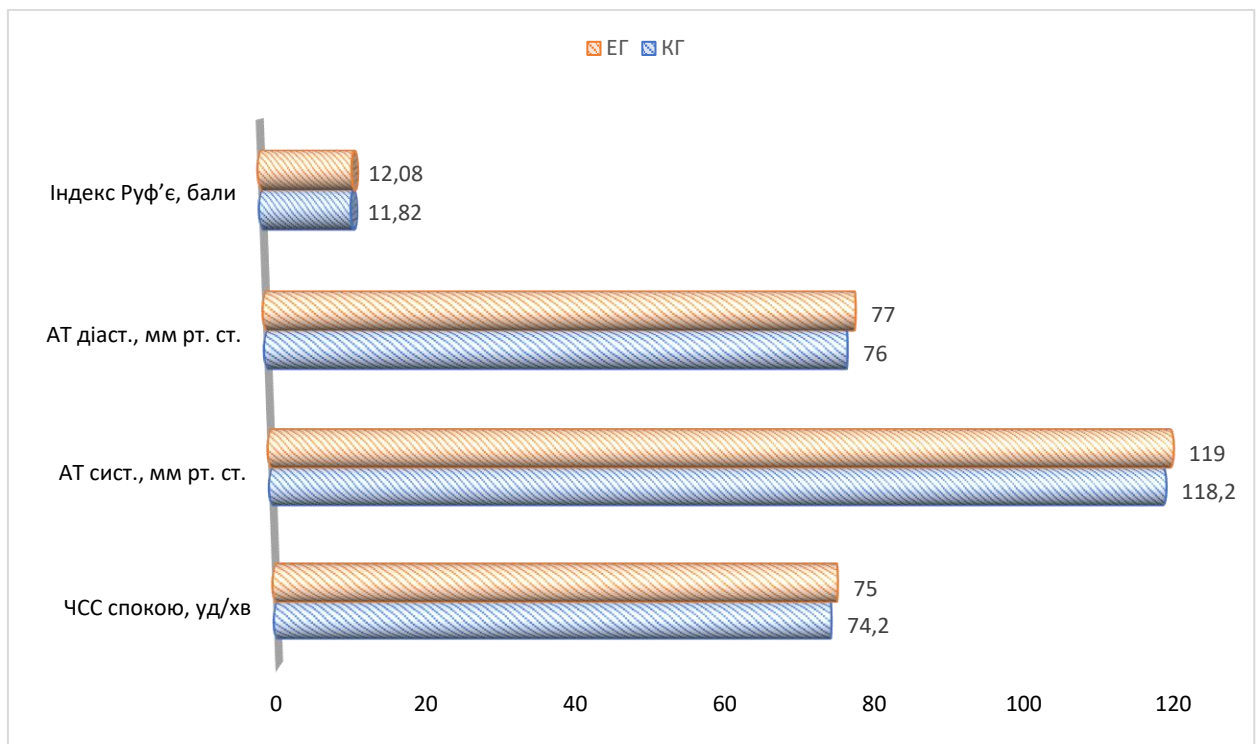


Рис. 2.2. Порівняльний аналіз результатів первинного тестування контрольної та експериментальної груп з оцінки морфофункціональних показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Силова підготовленість жінок обох груп на початку експерименту характеризувалася практично однаковими показниками (рис. 2.3). Результати стрибка у довжину з місця майже не відрізнялися: $157,40 \pm 0,53$ см у контрольній та $157,20 \pm 0,51$ см в експериментальній групах ($t = 0,12$; $p \geq 0,05$). Аналогічну тенденцію зафіксовано і у кистьовій динамометрії: сила правої руки становила $28,60 \pm 0,22$ кг у КГ та $28,40 \pm 0,21$ кг у ЕГ ($t = 0,28$; $p \geq 0,05$), тоді як показники лівої руки були ідентичними – $26,80 \pm 0,20$ кг ($t = 0,00$; $p \geq 0,05$).

Показники максимальної сили нижніх кінцівок також продемонстрували відсутність статистично достовірних відмінностей між групами. Значення у присіданні становили $69,00 \pm 1,10$ кг у КГ та $70,52 \pm 1,15$ кг у ЕГ ($t = 0,71$; $p \geq 0,05$), у жимі штанги лежачи – $42,00 \pm 0,35$ кг і $42,50 \pm 0,38$ кг відповідно ($t = 0,54$; $p \geq 0,05$). Показники станової тяги збігалися повністю – по $78,50$ кг у кожній групі ($t = 0,00$; $p \geq 0,05$).

Отже, силові характеристики учасниць контрольної та експериментальної груп на початку дослідження не мали статистично значущих розбіжностей, що підтверджує їх однорідність та дозволяє об'єктивно оцінювати вплив експериментальної методики в подальших етапах експерименту.

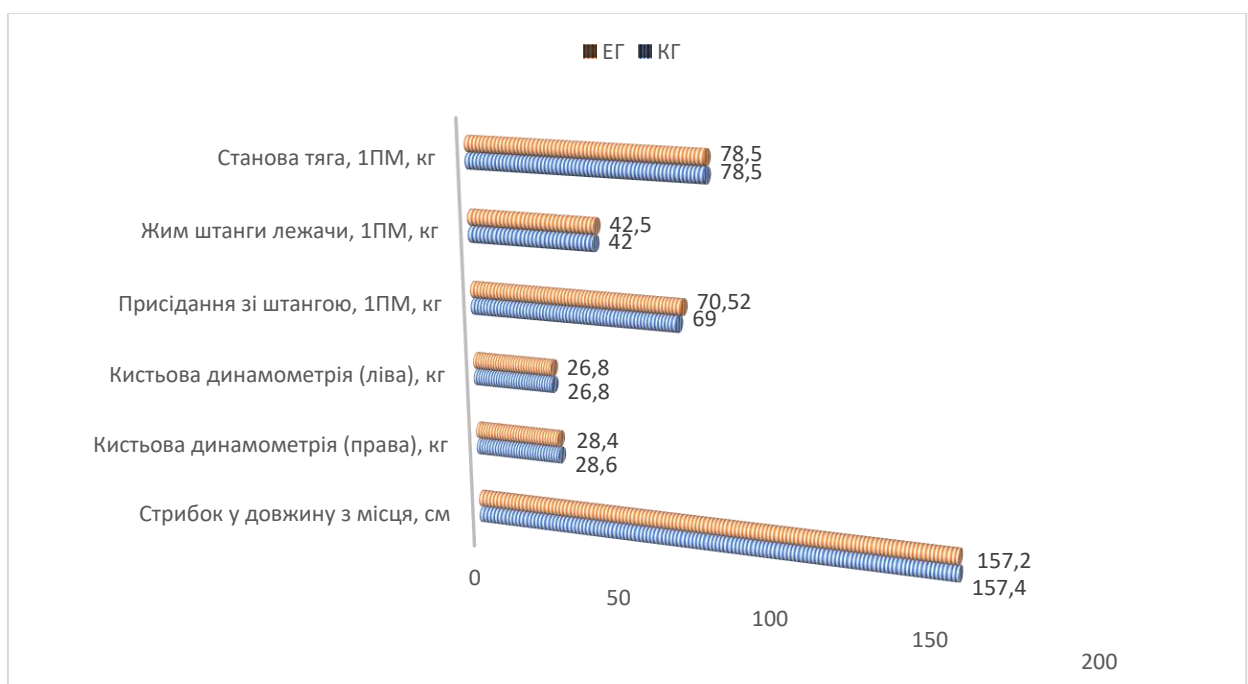


Рис. 2.3. Порівняльний аналіз результатів первинного тестування контрольної та експериментальної груп з оцінки силових показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Отримані результати первинного тестування підтверджують, що контрольна та експериментальна групи були статистично однорідними за всіма антропометричними, морфофункціональними та силовими показниками ($p \geq 0,05$). Це забезпечує методологічну вірогідність педагогічного експерименту та дозволяє об'єктивно оцінити вплив розробленої методики тренувань на фізичний стан жінок 25–30 років у подальших етапах дослідження.

Після завершення первинного тестування, яке дозволило визначити вихідний рівень антропометричних, морфофункціональних та силових показників учасниць, було розпочато формувальний етап педагогічного експерименту. Жінки контрольної групи продовжували заняття відповідно до загальноприйнятої методики, що застосовується у фітнес-клубах для представниць бодіфітнес-напрямку та передбачає виконання стандартного комплексу силових вправ середньої інтенсивності. Водночас учасниці експериментальної групи тренувалися за розробленою авторською методикою, структура та зміст якої були адаптовані до анатомо-фізіологічних особливостей жінок віком 25–30 років і вимог бодіфітнесу.

Завершення формувального етапу передбачало проведення повторного тестування (посттестування), що дало змогу оцінити динаміку змін досліджуваних показників у межах кожної групи окремо та здійснити їх порівняльний аналіз. Насамперед було опрацьовано результати контрольної групи, які систематизовано та подано в таблицях 2.5–2.6.

Таблиця 2.5

Антропометричні, морфофункціональні та силові показники жінок 25–30 років після проведення експерименту контрольної групи

Антропометричні показники						
Показник	Ісп. №1	Ісп. №2	Ісп. №3	Ісп. №4	Ісп. №5	\bar{x}
Маса тіла, кг	60,9	62,0	60,2	62,5	61,9	61,50
Індекс маси тіла, кг/м ²	21,8	22,0	21,4	22,0	21,8	21,80
Жирова маса, %	26,5	26,0	25,8	27,0	26,0	26,26
Жирова маса, кг	16,0	16,3	15,4	16,6	16,0	16,06
Активна маса тіла, кг	44,9	45,7	44,8	45,9	45,9	45,44
Морфофункціональні показники						
ЧСС спок., уд/хв	71	73	71	72	70	71,40
Артеріальний тиск у стані спокою, сист., мм рт. ст.	116	117	115	116	116	116,00
Артеріальний тиск у стані спокою, діаст., мм рт. ст.	75	74	74	75	74	74,40
Функціональна проба Руф'є, бали	10,9	11,0	10,5	11,2	11,0	10,92
Силові показники						
Стрибок у довжину з місця, см	168	166	170	167	169	168,00
Кистьова динамометрія (права), кг	31	30	32	31	31	31,00
Кистьова динамометрія (ліва), кг	29	28	30	29	29	29,00
Присідання зі штангою, ІПМ, кг	87,5	82,5	77,5	70	70	77,50
Жим штанги лежачи, ІПМ, кг	47,5	45	45	45	47,5	46
Станова тяга, ІПМ, кг	92,5	85	90	87,5	87,5	88,50

Таблиця 2.6

Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування контрольної групи з оцінки антропометричних, морфофункціональних і силових показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Показник	Первинне ($\bar{x} \pm m$)	Повторне ($\bar{x} \pm m$)	%	t	p
Антропометричні показники					
Маса тіла, кг	62,46 ± 0,55	61,50 ± 0,48	1,53	1,82	≥ 0,05
ІМТ, кг/м ²	22,14 ± 0,14	21,80 ± 0,12	1,54	1,67	≥ 0,05
Жирова маса, %	27,80 ± 0,33	26,26 ± 0,31	5,53	2,42	≤ 0,05
Жирова маса, кг	17,30 ± 0,32	16,06 ± 0,22	7,16	2,85	≤ 0,05
Активна маса тіла, кг	45,10 ± 0,38	45,44 ± 0,23	0,75	0,94	≥ 0,05
Морфофункціональні показники					
ЧСС спокою, уд/хв	74,20 ± 0,73	71,4 ± 0,39	3,76	2,67	≤ 0,05
АТ сист., мм рт. ст.	118,20 ± 0,66	116,0 ± 0,36	1,86	1,72	≥ 0,05
АТ діаст., мм рт. ст.	76,00 ± 0,32	74,4 ± 0,28	2,11	1,95	≥ 0,05
Індекс Руф'є, бали	11,82 ± 0,25	10,92 ± 0,16	7,61	3,11	≤ 0,05

Силові показники					
Стрибок у довжину з місця, см	157,40 ± 0,81	168,0 ± 1,09	6,73	3,27	≤ 0,05
Кистьова динамометрія (права), кг	28,60 ± 0,51	31,0 ± 0,48	8,39	3,42	≤ 0,05
Кистьова динамометрія (ліва), кг	26,80 ± 0,37	29,0 ± 0,40	8,21	3,30	≤ 0,05
Присідання зі штангою, 1ПМ, кг	69,00 ± 4,00	77,5 ± 1,31	12,32	3,71	≤ 0,05
Жим штанги лежачи, 1ПМ, кг	42,00 ± 0,94	46,0 ± 0,88	9,52	3,58	≤ 0,05
Станова тяга, 1ПМ, кг	78,50 ± 1,87	88,5 ± 1,42	2,74	3,96	≤ 0,05

Проведений порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування жінок контрольної групи дав змогу оцінити вплив стандартної програми тренувань на антропометричні, морфофункціональні та силові показники жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом. Загалом отримані дані свідчать про помірну, але в ряді випадків статистично достовірну позитивну динаміку, що відображає адаптацію організму до запропонованого тренувального навантаження.

Аналіз антропометричних характеристик (див. рис. 2.4) показав, що маса тіла та індекс маси тіла за період експерименту зменшилися відповідно на 1,53 % та 1,54 %, проте ці зміни не досягли рівня статистичної значущості ($t = 1,82$ та $t = 1,67$; $p \geq 0,05$). Це дає підстави стверджувати, що застосована у контрольній групі програма занять не спричинила вираженої редукції маси тіла, а мала радше стабілізувальний характер щодо загальних масо-ростових пропорцій.

Натомість показники жирової компоненти продемонстрували достовірне зниження як у відносних, так і в абсолютних величинах. Відсоток жирової маси зменшився на 5,53 % ($t = 2,42$; $p \leq 0,05$), а жирова маса в кілограмах – на 7,16 % ($t = 2,85$; $p \leq 0,05$). Це свідчить про певну оптимізацію складу тіла за рахунок зменшення жирового компонента навіть в умовах базової програми тренувань, без спеціальної корекції харчування чи акцентованої роботи на зниження маси тіла. На фоні цього активна маса тіла зросла лише на 0,75 % ($t = 0,94$; $p \geq 0,05$), що вказує на відсутність статистично значущого приросту м'язового компоненту та підтверджує, що тренувальний вплив контрольної програми не забезпечував достатнього стимулу для

вираженого м'язового гіпертрофічного розвитку.

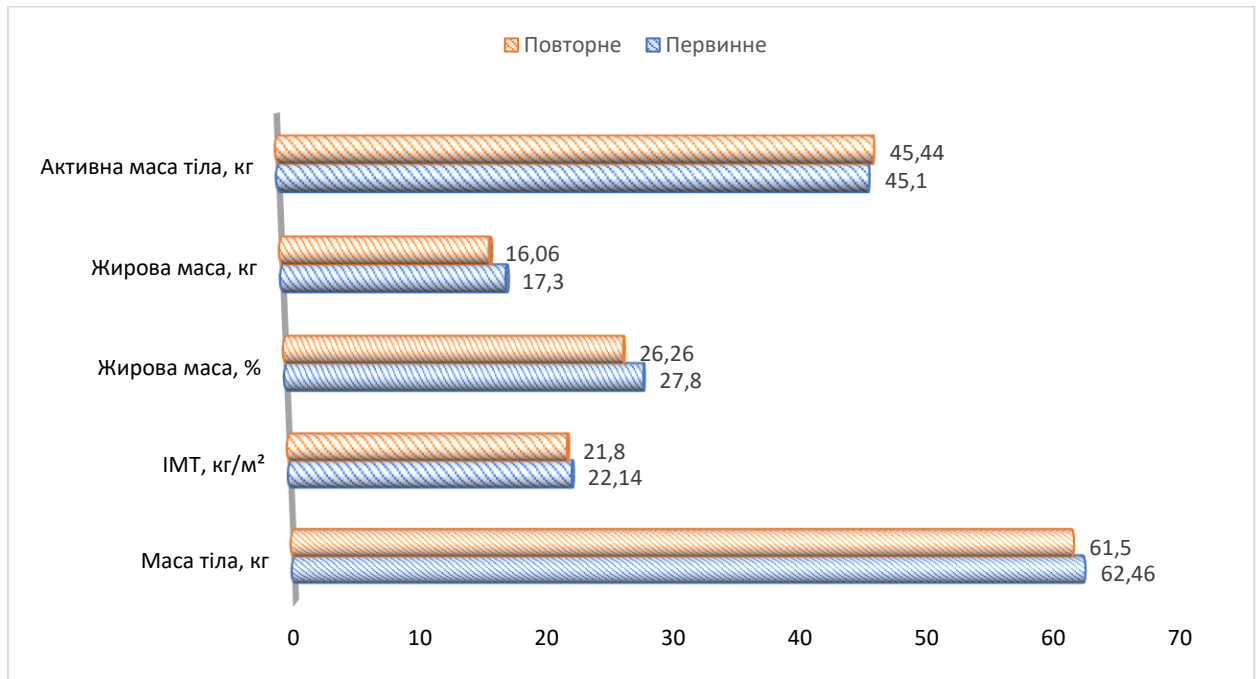


Рис. 2.4. Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування контрольної групи з оцінки антропометричних показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Морфофункціональний стан серцево-судинної системи зазнав помірних, але важливих із практичної точки зору змін (див. рис. 2.5). Частота серцевих скорочень у стані спокою знизилася на 3,76 % ($t = 2,67$; $p \leq 0,05$), що свідчить про підвищення економізації роботи серця та покращення функціональної стійкості до навантажень. Зниження ЧСС у спокої є одним із критеріїв тренуваності та характерним наслідком регулярної м'язової діяльності аеробно-силового характеру.

Показники артеріального тиску (систоличного і діастолічного) виявили тенденцію до зменшення (відповідно на 1,86 % та 2,11 %), однак розраховані значення t-критерію ($t = 1,72$ та $t = 1,95$; $p \geq 0,05$) не дозволяють говорити про статистично достовірні зміни. З огляду на те, що вихідні значення АТ у жінок контрольної групи перебували в межах умовної норми, відсутність різких коливань виглядає закономірною й підтверджує безпечний характер застосованого тренувального навантаження.

Більш показовою щодо функціональної готовності виявилася динаміка індексу Руф'є: його величина зменшилася на 7,61 % ($t = 3,11$; $p \leq 0,05$), що свідчить про покращення здатності серцево-судинної системи адаптуватися до стандартного фізичного навантаження. Іншими словами, на тлі відносно помірних змін структурних (антропометричних) показників спостерігається виразніша позитивна динаміка функціональних характеристик.

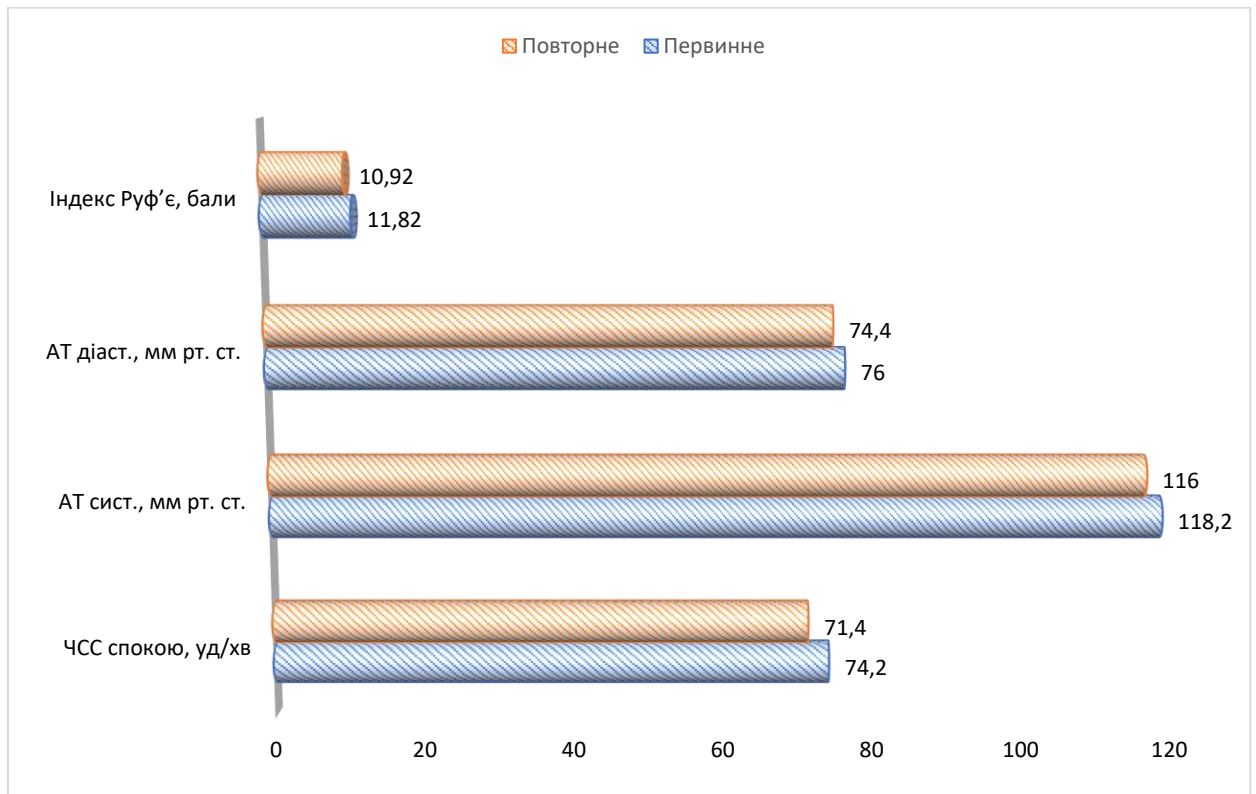


Рис. 2.5. Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування контрольної групи з оцінки морфофункціональних показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Найбільш істотні позитивні зрушення зафіксовано у силових тестах, що є закономірним з огляду на наявність у програмі занять силової та силово-вибухової складових (див. рис. 2.6). Усі силові показники продемонстрували статистично достовірне покращення ($p \leq 0,05$).

Так, результати стрибка у довжину з місця зросли на 6,73 % ($t = 3,27$; $p \leq 0,05$), що вказує на підвищення швидко-силових можливостей м'язів нижніх кінцівок. Кистьова динамометрія правої та лівої руки збільшилася

відповідно на 8,39 % і 8,21 % ($t = 3,42$ та $t = 3,30$; $p \leq 0,05$), що свідчить про зміцнення м'язів верхнього плечового поясу та покращення загального силового потенціалу.

Особливої уваги заслуговує динаміка у базових силових вправах. Показники 1ПМ у присіданні зі штангою зросли на 12,32 % ($t = 3,71$; $p \leq 0,05$), у жимі штанги лежачи – на 9,52 % ($t = 3,58$; $p \leq 0,05$), а в становій тязі також зафіксовано достовірне підвищення результатів ($t = 3,96$; $p \leq 0,05$).

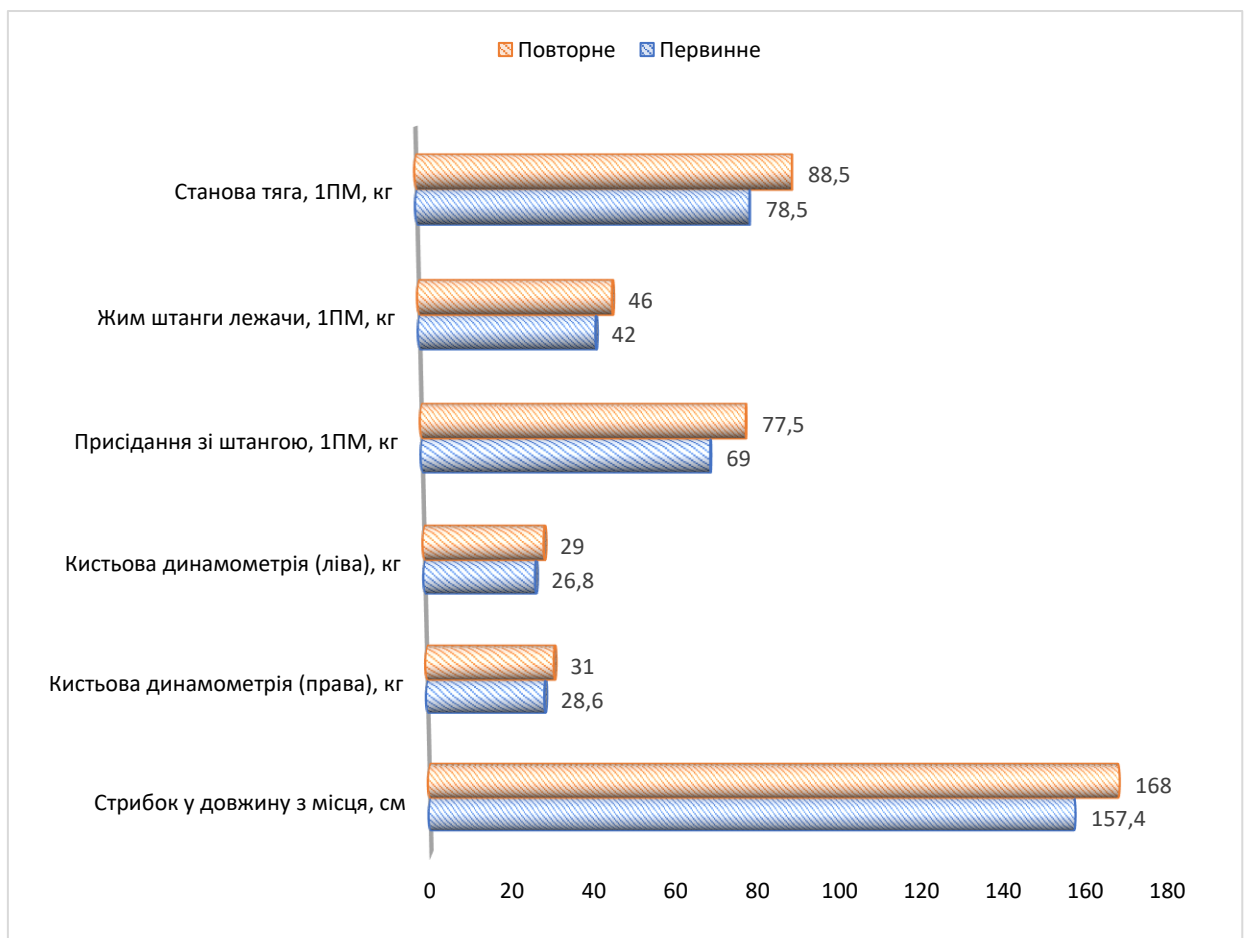


Рис. 2.6. Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування контрольної групи з оцінки силових показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Узагальнюючи результати повторного тестування, можна стверджувати, що стандартна програма тренувань, застосована у контрольній групі, забезпечила переважно помірну позитивну динаміку показників фізичного розвитку та функціонального стану жінок 25–30 років. Найсуттєвіші зміни

фіксувалися у силовій сфері та в окремих компонентах функціональної підготовленості, тоді як морфологічні показники зазнали лише часткових позитивних зрушень. Такий характер змін повністю узгоджується з особливостями впливу традиційних фітнес-програм та підкреслює обмеженість їх ефективності у формуванні специфічних для бодіфітнесу адаптацій, що потребують структурованих, спрямованих та інтенсивніших тренувальних методик.

Наступним етапом дослідження стало опрацювання результатів, отриманих в експериментальній групі. Відповідні дані подано у таблицях 2.7–2.8.

Таблиця 2.7

Антропометричні, морфофункціональні та силові показники жінок 25–30 років після проведення експерименту експериментальної групи

Антропометричні показники						
Показник	Ісп, №1	Ісп, №2	Ісп, №3	Ісп, №4	Ісп, №5	\bar{x}
Маса тіла, кг	61,0	62,0	61,2	60,4	59,5	60,82
Індекс маси тіла, кг/м ²	21,5	21,7	21,6	21,5	21,1	21,48
Жирова маса, %	24,5	25,0	24,8	24,3	25,2	24,76
Жирова маса, кг	14,6	15,5	15,2	14,1	15,0	14,88
Активна маса тіла, кг	46,4	46,5	46,0	46,3	44,5	45,94
Морфофункціональні показники						
ЧСС спок., уд/хв	71	72	70	69	70	70,40
Артеріальний тиск у стані спокою, сист., мм рт. ст.	116	117	115	115	114	115,40
Артеріальний тиск у стані спокою, діаст., мм рт. ст.	75	75	74	73	73	74,00
Функціональна проба Руф'є, бали	10,5	10,2	10,4	10,3	10,6	10,40
Силові показники						
Стрибок у довжину з місця, см	174	175	176	177	178	176
Кистьова динамометрія (права), кг	34	35	33	34	34	34
Кистьова динамометрія (ліва), кг	31	32	31	32	33	31,8
Присідання зі штангою, 1ПМ, кг	90	92,5	85	80	82,5	86
Жим штанги лежачи, 1ПМ, кг	50	50	47,5	50	52,5	50
Станова тяга, 1ПМ, кг	97,5	100	92,5	97,5	97,5	97

Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування експериментальної групи з оцінки антропометричних, морфофункціональних і силових показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Показник	Первинне ($\bar{x} \pm m$)	Повторне ($\bar{x} \pm m$)	%	t	p
Антропометричні показники					
Маса тіла, кг	63,10 ± 0,49	60,82 ± 0,38	3,6	3,01	≤ 0,05
ІМТ, кг/м ²	22,28 ± 0,11	21,48 ± 0,09	3,6	3,14	≤ 0,05
Жирова маса, %	28,06 ± 0,32	24,76 ± 0,29	11,8	5,44	≤ 0,05
Жирова маса, кг	17,62 ± 0,26	14,88 ± 0,24	15,6	6,01	≤ 0,05
Активна маса тіла, кг	45,42 ± 0,19	45,94 ± 0,17	1,1	2,11	> 0,05
Морфофункціональні показники					
ЧСС спокою, уд/хв	75,00 ± 0,35	70,40 ± 0,28	6,1	4,90	≤ 0,05
АТ сист., мм рт. ст.	119,00 ± 0,42	115,40 ± 0,33	3,0	3,31	≤ 0,05
АТ діаст., мм рт. ст.	77,00 ± 0,28	74,00 ± 0,26	3,9	3,65	≤ 0,05
Індекс Руф'є, бали	12,08 ± 0,18	10,40 ± 0,16	13,9	6,28	≤ 0,05
Силові показники					
Стрибок у довжину з місця, см	157,2 ± 0,84	176,0 ± 0,90	12,0	8,41	≤ 0,05
Кистьова динамометрія (права), кг	28,4 ± 0,36	34,0 ± 0,40	19,7	7,28	≤ 0,05
Кистьова динамометрія (ліва), кг	26,8 ± 0,34	31,8 ± 0,38	18,7	7,11	≤ 0,05
Присідання зі штангою, 1ПМ, кг	70,52 ± 1,05	86,0 ± 1,15	21,9	9,24	≤ 0,05
Жим штанги лежачи, 1ПМ, кг	42,5 ± 0,82	50,0 ± 0,88	17,6	8,62	≤ 0,05
Станова тяга, 1ПМ, кг	78,5 ± 1,20	97,0 ± 1,30	23,6	9,86	≤ 0,05

Порівняльний аналіз антропометричних, морфофункціональних і силових показників жінок експериментальної групи дає можливість простежити вплив розробленої тренувальної програми на фізичний стан жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом. На відміну від контрольної групи, де динаміка змін мала переважно помірний характер, у жінок експериментальної групи спостерігається чітко виражена та статистично підтверджена позитивна динаміка більшості показників, що свідчить про результативність методики, спрямованої на комплексний розвиток силових, морфофункціональних та загальнофізичних якостей.

Починаючи з антропометричних характеристик (див. рис. 2.7), варто зазначити, що маса тіла зменшилася на 3,6 %, індекс маси тіла – також на 3,6 %, причому ці зміни були статистично значущими ($t = 3,01$ і $t = 3,14$; $p \leq 0,05$). Така динаміка істотно відрізняється від результатів контрольної групи і свідчить, що включення інтенсивних силових елементів тренувального процесу сприяє покращенню енергетичного обміну та збільшенню загальних витрат енергії. Особливо виразно позитивні зрушення проявилися у компонентах жирової тканини: відносна жирова маса зменшилася на 11,8 %, а абсолютна – на 15,6 % ($t = 5,44$ та $t = 6,01$; $p \leq 0,05$). Це є прямим підтвердженням ефективності запропонованої методики, яка впливає на ліполіз та метаболічні адаптації. Водночас активна маса тіла збільшилася лише на 1,1 % ($t = 2,11$; $p > 0,05$), що може свідчити про початкові етапи м'язової гіпертрофії, недостатні для статистичного підтвердження, але такі, що демонструють тенденцію до приросту м'язового компоненту за умов застосування силового тренувального навантаження.

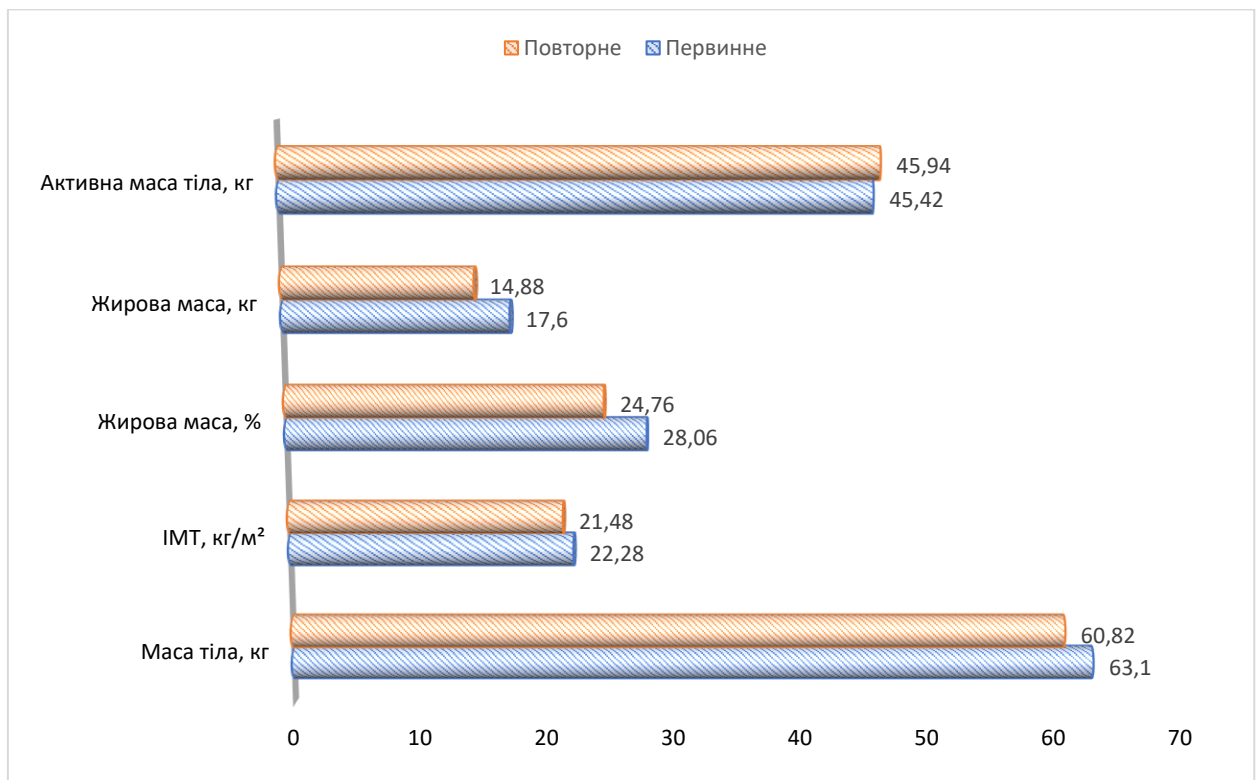


Рис. 2.7. Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування експериментальної групи з оцінки антропометричних

показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Морфофункціональні показники демонструють чітку, статистично підтверджену позитивну динаміку, що свідчить про адаптацію серцево-судинної системи до запропонованих фізичних навантажень (див. рис. 2.8). Частота серцевих скорочень у спокої зменшилася на 6,1 % ($t = 4,90$; $p \leq 0,05$), що вказує на підвищення ефективності роботи серця та покращення аеробної складової тренуваності. Такі зміни характерні для тренувальних програм, які поєднують силові та інтервальні навантаження, сприяючи зміцненню регуляторних механізмів серцево-судинної системи. Подібні тенденції простежуються і в динаміці систолічного та діастолічного артеріального тиску, які зменшилися на 3,0 % та 3,9 % відповідно ($t = 3,31$ та $t = 3,65$; $p \leq 0,05$). Це підтверджує нормалізацію периферичного опору судин та покращення гемодинамічних характеристик. Особливо значущими виявилися зміни індексу Руф'є, який знизився на 13,9 % ($t = 6,28$; $p \leq 0,05$). Аналіз цього показника дозволяє стверджувати, що розроблена тренувальна програма суттєво покращила функціональну здатність організму переносити фізичні навантаження та швидко відновлюватися після них.

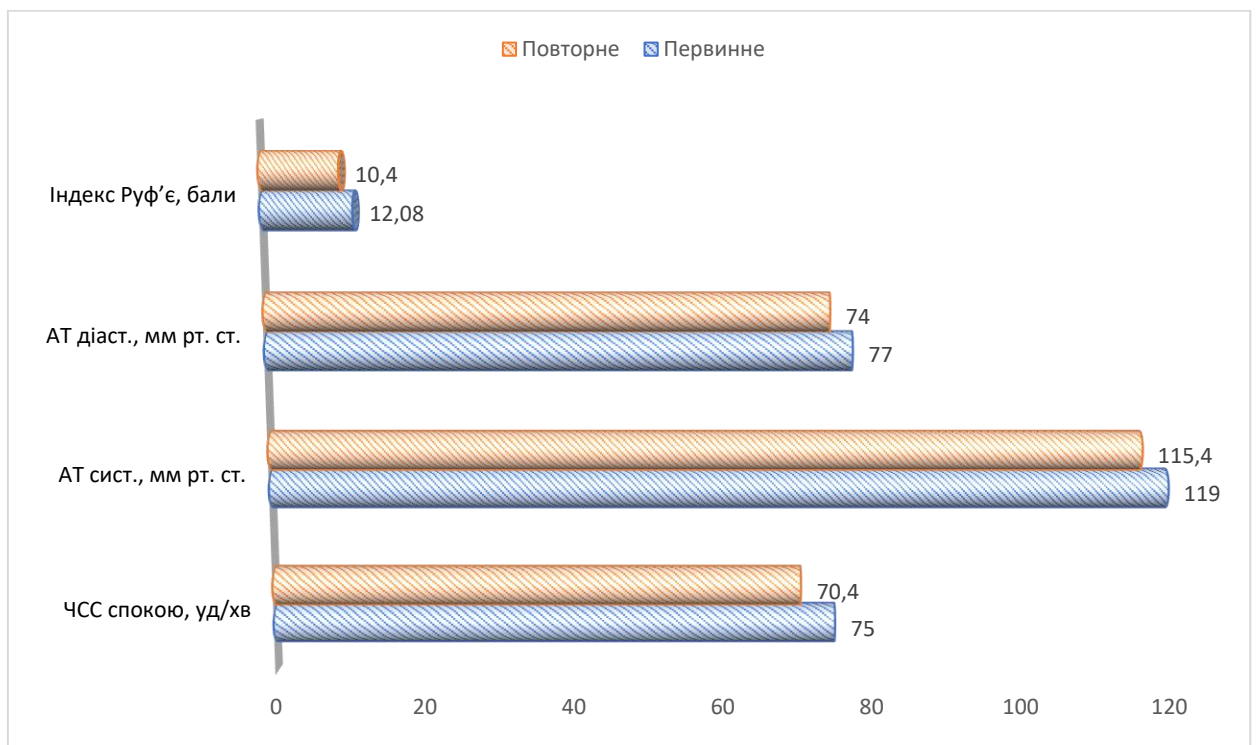


Рис. 2.8. Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування експериментальної групи з оцінки морфофункціональних показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Найбільш виражена позитивна динаміка характерна для силових показників, що є ключовим критерієм успішності тренувального процесу у бодіфітнесі (див. рис. 2.9). Приріст вибухової сили, що відображено у результатах стрибка у довжину, становив 12,0 % ($t = 8,41$; $p \leq 0,05$). Динамометрія правої та лівої кисті продемонструвала відповідно 19,7 % та 18,7 % приросту ($t = 7,28$ і $t = 7,11$; $p \leq 0,05$), що вказує на суттєве підвищення силових можливостей м'язів верхніх кінцівок. Такі зміни відповідають природі вправ, що передбачають високий рівень м'язової активності, стресовий стимул для дистальних груп м'язів та регулярну роботу в умовах змінних силових навантажень.

Особливо значущими є результати базових силових вправ: присідання зі штангою (1ПМ) зросли на 21,9 % ($t = 9,24$; $p \leq 0,05$), жим штанги лежачи – на 17,6 % ($t = 8,62$; $p \leq 0,05$), станова тяга – на 23,6 % ($t = 9,86$; $p \leq 0,05$). Такий рівень приросту є не лише статистично значущим, але й практично вагомим, оскільки свідчить про суттєве підвищення силових можливостей, м'язової витривалості та технічної підготовленості жінок експериментальної групи.

Узагальнюючи результати повторного тестування експериментальної групи, можна констатувати, що запропонована методика забезпечила виражене покращення антропометричних, морфофункціональних та силових характеристик жінок. Виявлені зміни не лише статистично значущі, але й мають високу практичну цінність, підтверджуючи ефективність цілеспрямованого тренувального впливу. На відміну від контрольної групи, де покращення мали фрагментарний і помірний характер, у жінок експериментальної групи зафіксовано системну й комплексну позитивну динаміку практично всіх показників, що свідчить про високу результативність запропонованої авторської методики підготовки жінок 25–30 років у

бодіфітнесі.

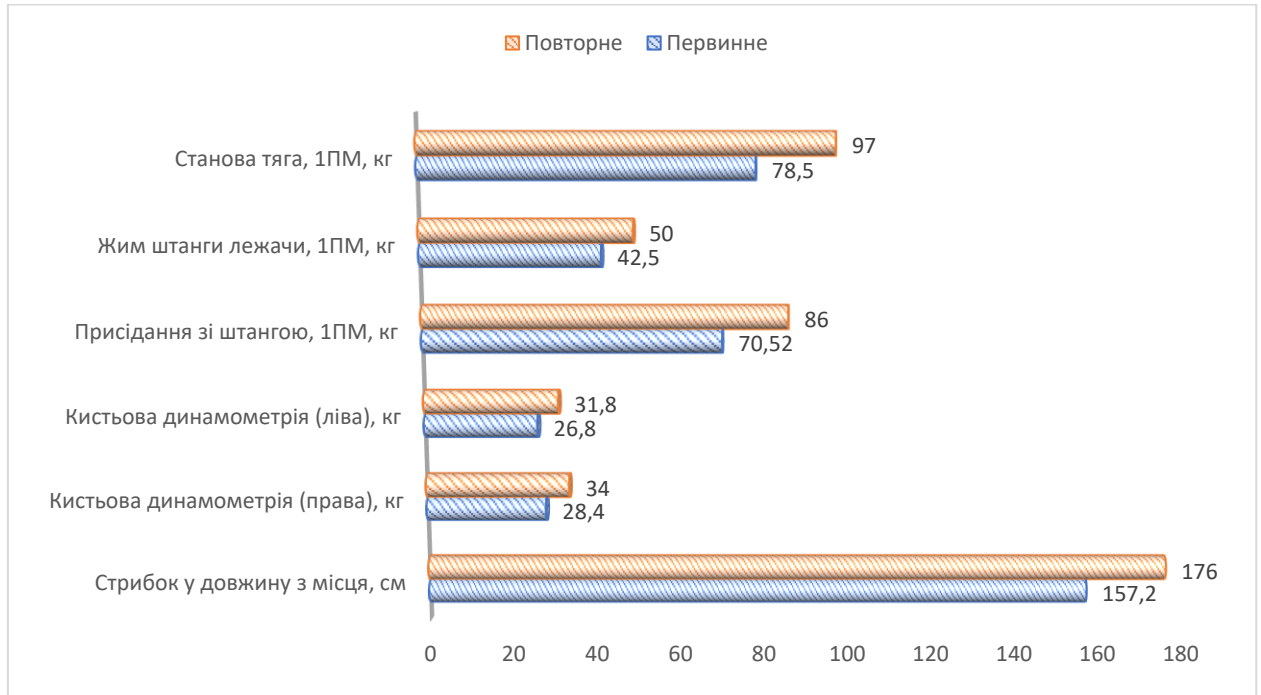


Рис. 2.8. Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування експериментальної групи з оцінки силових показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Для оцінювання ефективності розробленої експериментальної методики методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик було здійснено порівняльний аналіз і оцінку динаміки змін показників у спортсменів контрольної та експериментальної груп. Результати узагальнених статистичних обчислень подано у таблиці 2.9, що відображає вплив застосованої методики на рівень розвитку антропометричних, морфофункціональних та силових характеристик.

Таблиця 2.9

Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування контрольної та експериментальної групи з оцінки антропометричних, морфофункціональних та силових показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Показник	КГ	ЕГ	t	p
----------	----	----	---	---

	$(\bar{x} \pm m)$	$(\bar{x} \pm m)$		
Антропометричні показники				
Маса тіла, кг	62,46 ± 0,55	63,10 ± 0,49	1,08	≥0,05
	↓	↓		
	61,50 ± 0,48	60,82 ± 0,38		
ІМТ, кг/м ²	22,14 ± 0,14	22,28 ± 0,11	2,21	≤0,05
	↓	↓		
	21,80 ± 0,12	21,48 ± 0,09		
Жирова маса, %	27,80 ± 0,33	28,06 ± 0,32	3,47	≤0,05
	↓	↓		
	26,26 ± 0,31	24,76 ± 0,29		
Жирова маса, кг	17,30 ± 0,32	17,62 ± 0,26	3,94	≤0,05
	↓	↓		
	16,06 ± 0,22	14,88 ± 0,24		
Активна маса тіла, кг	45,10 ± 0,38	45,42 ± 0,19	1,86	≥0,05
	↓	↓		
	45,44 ± 0,23	45,94 ± 0,17		
Морфофункціональні показники				
ЧСС спокою, уд/хв	74,20 ± 0,73	75,00 ± 0,35	2,14	≤0,05
	↓	↓		
	71,4 ± 0,39	70,40 ± 0,28		
АТ сист., мм рт. ст.	118,20 ± 0,66	119,00 ± 0,42	1,27	≥0,05
	↓	↓		
	116,0 ± 0,36	115,40 ± 0,33		
АТ діаст., мм рт. ст.	76,00 ± 0,32	77,00 ± 0,28	1,06	≥0,05
	↓	↓		
	74,4 ± 0,28	74,00 ± 0,26		
Індекс Руф'є, бали	11,82 ± 0,25	12,08 ± 0,18	2,31	≤0,05
	↓	↓		
	10,92 ± 0,16	10,40 ± 0,16		
Силкові показники				
Стрибок у довжину з місця, см	157,40 ± 0,81	157,2 ± 0,84	5,32	≤0,05
	↓	↓		
	168,0 ± 1,09	176,0 ± 0,90		
Кистьова динамометрія (права), кг	28,60 ± 0,51	28,4 ± 0,36	4,97	≤0,05
	↓	↓		
	31,0 ± 0,48	34,0 ± 0,40		
Кистьова динамометрія (ліва), кг	26,80 ± 0,37	26,8 ± 0,34	4,66	≤0,05
	↓	↓		
	29,0 ± 0,40	31,8 ± 0,38		
Присідання зі штангою, 1ПМ, кг	69,00 ± 4,00	70,52 ± 1,05	5,12	≤0,05
	↓	↓		
	77,5 ± 1,31	86,0 ± 1,15		
Жим штанги лежачи, 1ПМ, кг	42,00 ± 0,94	42,5 ± 0,82	3,21	≤0,05
	↓	↓		
	46,0 ± 0,88	50,0 ± 0,88		
Станова тяга, 1ПМ, кг	78,50 ± 1,87	78,5 ± 1,20	4,65	≤0,05
	↓	↓		
	88,5 ± 1,42	97,0 ± 1,30		

Проведене порівняння результатів первинного та повторного тестування жінок контрольної та експериментальної груп 25–30 років дозволило визначити ефективність різних тренувальних програм за широким спектром антропометричних, морфофункціональних і силових показників. Важливим аспектом аналізу є порівняння середніх значень, їх змін у динаміці та статистичної достовірності міжгрупових відмінностей за t-критерієм Стьюдента.

Починаючи з антропометричних характеристик (див. рис. 2.9), слід зазначити, що маса тіла у контрольної групи зменшилася з $62,46 \pm 0,55$ кг до $61,50 \pm 0,48$ кг, тоді як в експериментальній – з $63,10 \pm 0,49$ кг до $60,82 \pm 0,38$ кг. Однак різниця між групами за підсумковими значеннями виявилася статистично незначущою ($t = 1,08$; $p \geq 0,05$). Аналогічна тенденція простежується у показнику активної маси тіла, де контрольна група підвищила значення з $45,10 \pm 0,38$ кг до $45,44 \pm 0,23$ кг, а експериментальна – з $45,42 \pm 0,19$ кг до $45,94 \pm 0,17$ кг, але міжгрупові відмінності не досягли статистичної значущості ($t = 1,86$; $p \geq 0,05$).

Натомість індекс маси тіла (ІМТ) продемонстрував вагомішу різницю. У контрольній групі ІМТ знизився з $22,14 \pm 0,14$ кг/м² до $21,80 \pm 0,12$ кг/м², тоді як у експериментальній – з $22,28 \pm 0,11$ кг/м² до $21,48 \pm 0,09$ кг/м². Це дало статистично значущу різницю між групами ($t = 2,21$; $p \leq 0,05$), що вказує на більшу ефективність експериментальної програми у нормалізації масо-ростових співвідношень.

Особливо виражені та статистично значущі зміни спостерігалися за показниками жирової складової тіла. Жирова маса у відсотках у контрольної групи зменшилася з $27,80 \pm 0,33$ % до $26,26 \pm 0,31$ %, тоді як у експериментальної – з $28,06 \pm 0,32$ % до $24,76 \pm 0,29$ %, що спричинило суттєву міжгрупову різницю ($t = 3,47$; $p \leq 0,05$). Ще більш інтенсивною виявилася динаміка за показником абсолютної жирової маси (кг): у контрольній групі

показник знизився з $17,30 \pm 0,32$ кг до $16,06 \pm 0,22$ кг, тоді як у експериментальній – з $17,62 \pm 0,26$ кг до $14,88 \pm 0,24$ кг. Міжгрупова різниця була статистично значущою ($t = 3,94$; $p \leq 0,05$), що засвідчує перевагу експериментальної методики в оптимізації складу тіла.

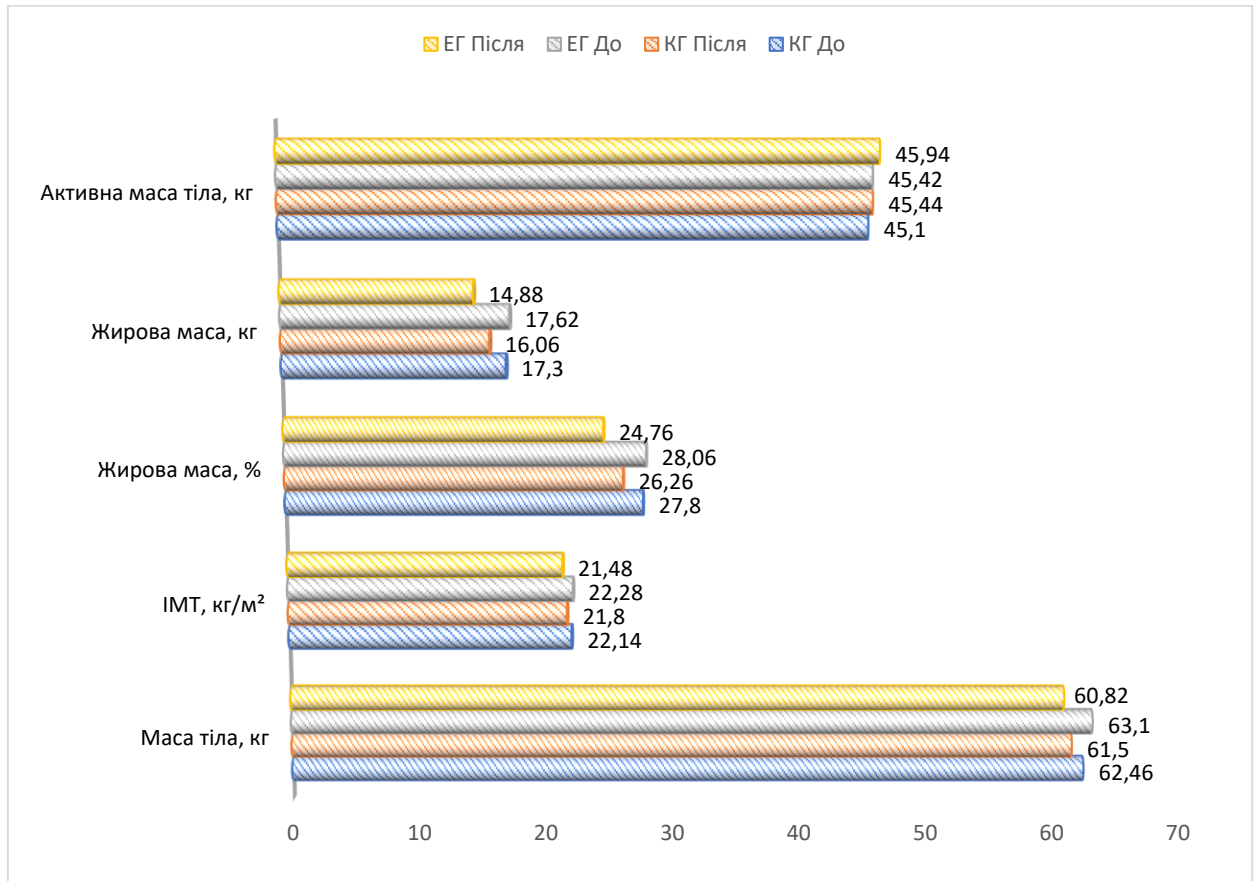


Рис. 2.9. Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування контрольної та експериментальної групи з оцінки антропометричних, показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Морфофункціональний блок показників також демонструє низку достовірних відмінностей (див. рис. 2.10). Частота серцевих скорочень у спокої (ЧСС) у контрольної групи знизилася з $74,20 \pm 0,73$ уд/хв до $71,40 \pm 0,39$ уд/хв, тоді як в експериментальній – з $75 \pm 0,35$ уд/хв до $70,40 \pm 0,28$ уд/хв. Статистичний аналіз підтвердив міжгрупову значущість ($t = 2,14$; $p \leq 0,05$), що демонструє більш виражену адаптацію серцево-судинної системи в експериментальній групі.

Показники артеріального тиску як систолічного (КГ: $118,20 \pm 0,66 \rightarrow 116,0 \pm 0,36$ мм рт. ст., ЕГ: $119,00 \pm 0,42 \rightarrow 115,40 \pm 0,33$ мм рт. ст.), так і діастолічного (КГ: $76,00 \pm 0,32 \rightarrow 74,40 \pm 0,28$ мм рт. ст., ЕГ: $77,00 \pm 0,28 \rightarrow 74,00 \pm 0,26$ мм рт. ст.) хоча і демонструють позитивну динаміку, проте різниця між групами виявилася статистично незначущою ($t = 1,27$ та $t = 1,06$ відповідно). Це відповідає фізіологічно обґрунтованому припущенню, що показники артеріального тиску у здорових жінок молодого віку мають низьку варіативність і менш чутливі до впливу тренувальних програм середньої тривалості.

Значно більш виражені відмінності фіксуються за показником індексу Руф'є, який у контрольній групі зменшився з $11,82 \pm 0,25$ бали до $10,92 \pm 0,16$ бали, а в експериментальній – з $12,08 \pm 0,18$ бали до $10,40 \pm 0,16$ бали. Міжгрупові відмінності були статистично значущими ($t = 2,31$; $p \leq 0,05$), що підтверджує покращення здатності організму переносити навантаження та швидше відновлюватися, особливо у жінок експериментальної групи.

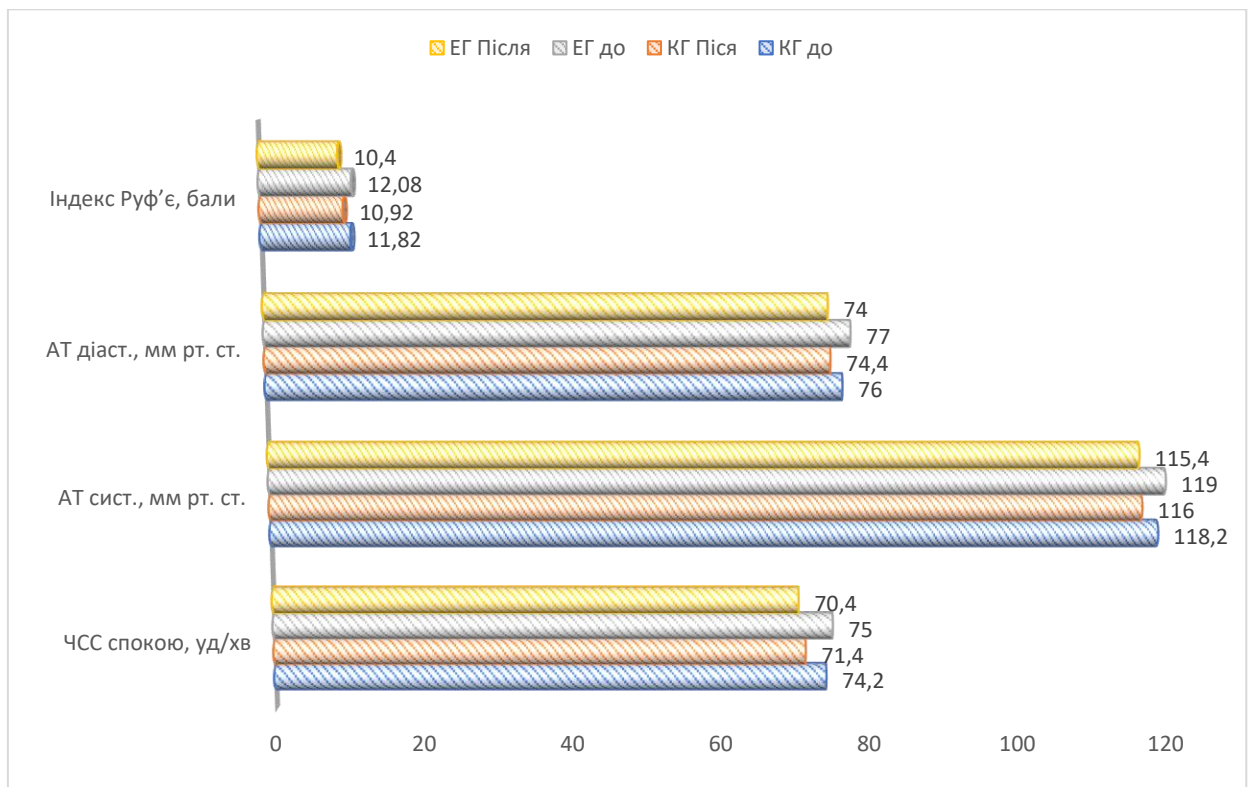


Рис. 2.10. Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування контрольної та експериментальної групи з оцінки

морфофункціональних показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Найбільші та найпереконливіші статистичні відмінності спостерігаються за силовими показниками (див. рис 2.11). Стрибок у довжину з місця в контрольній групі покращився з $157,40 \pm 0,81$ см до $168,0 \pm 1,09$ см, тоді як в експериментальній з $157,20 \pm 0,84$ см до $176,0 \pm 0,90$ см, що підтверджено високим рівнем статистичної значущості ($t = 5,32$; $p \leq 0,05$).

Показники кистьової динамометрії у правій руці (КГ: $28,60 \pm 0,51 \rightarrow 31,0 \pm 0,48$ кг, ЕГ: $28,40 \pm 0,36 \rightarrow 34,0 \pm 0,40$ кг, $t = 4,97$; $p \leq 0,05$) та лівій руці (КГ: $26,80 \pm 0,37 \rightarrow 29,0 \pm 0,40$ кг, ЕГ: $26,80 \pm 0,34 \rightarrow 31,8 \pm 0,38$ кг, $t = 4,66$; $p \leq 0,05$) також демонструють статистично значущу перевагу експериментальної групи.

Ще більш виразною є динаміка у базових силових вправах. У показнику присідання зі штангою (1ПМ) контрольна група підвищила результат з $69,00 \pm 4,00$ кг до $77,5 \pm 1,31$ кг, тоді як експериментальна з $70,52 \pm 1,05$ кг до $86,0 \pm 1,15$ кг, що зумовило значущу різницю ($t = 5,12$; $p \leq 0,05$). Показник жиму штанги лежачи (1ПМ) також був вищим у ЕГ (КГ: $42,00 \pm 0,94 \rightarrow 46,0 \pm 0,88$ кг, ЕГ: $42,50 \pm 0,82 \rightarrow 50,0 \pm 0,88$ кг, $t = 3,21$; $p \leq 0,05$). Найбільша різниця зафіксована у становій тязі (1ПМ): у контрольній групі показник зріс з $78,50 \pm 1,87$ кг до $88,5 \pm 1,42$ кг, тоді як у експериментальній з $78,50 \pm 1,20$ кг до $97,0 \pm 1,30$ кг, що підтверджено високим рівнем статистичної значущості ($t = 4,65$; $p \leq 0,05$).

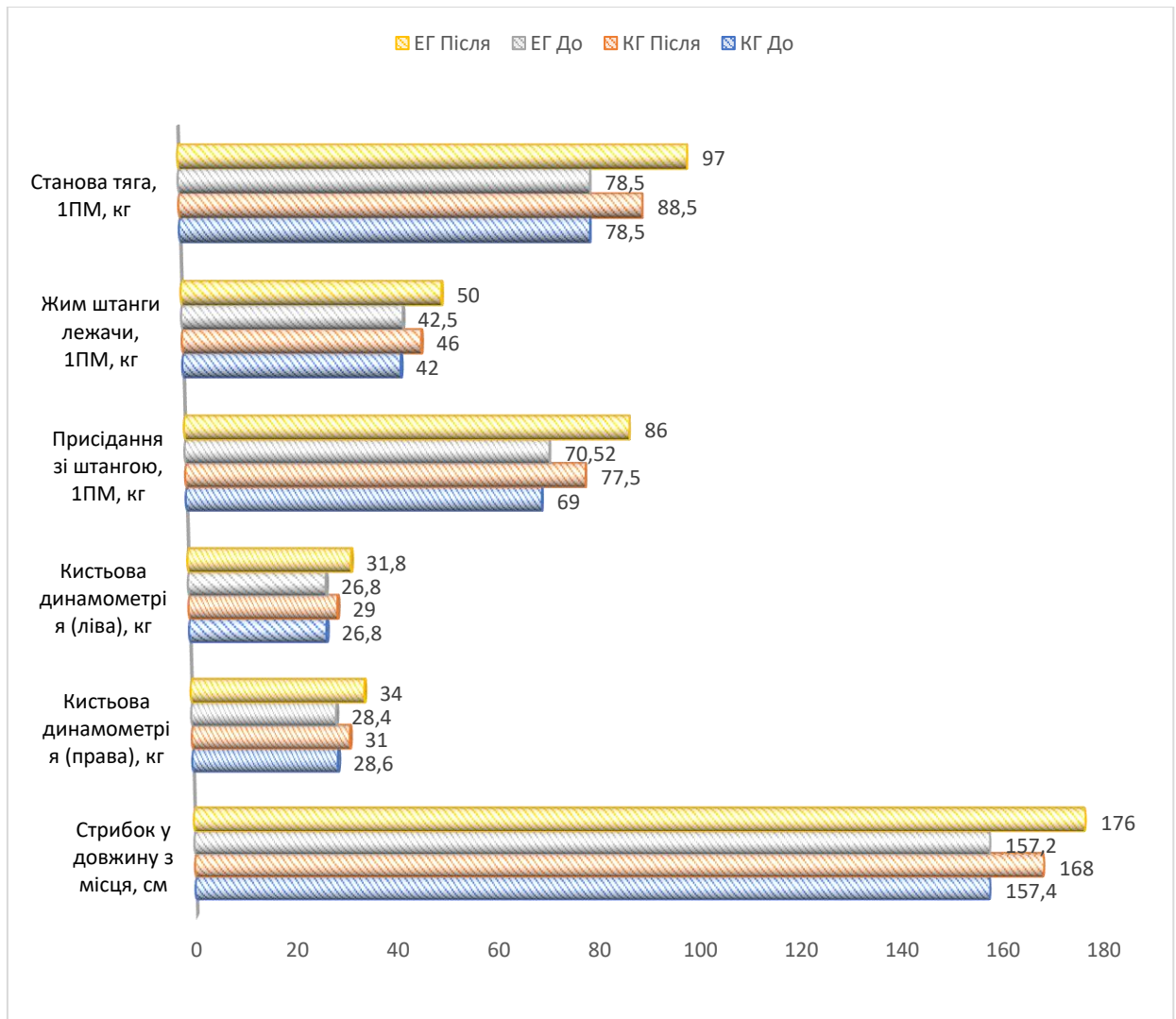


Рис. 2.11. Порівняльний аналіз результатів первинного та повторного тестування контрольної та експериментальної групи з оцінки антропометричних, морфофункціональних та силових показників жінок 25–30 років, які займаються бодіфітнесом

Таким чином, можна стверджувати, що експериментальна програма тренувань забезпечила системний і значно більш виражений позитивний вплив на організм жінок порівняно зі стандартними заняттями контрольної групи. Найпереконливіші міжгрупові відмінності зафіксовані у жирових показниках, функціональних тестах та силових можливостях, що вказує на ефективність розробленої методики тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі з урахуванням анатомо-фізіологічних характеристик.

Висновки до розділу 2

Розроблена тренувальна методика для жінок 25–30 років у бодіфітнесі ґрунтувалася на урахуванні провідних морфофункціональних та анатомо-фізіологічних характеристик даної вікової категорії й була спрямована на оптимізацію структури силового навантаження, раціональне застосування стабілізаційних вправ і контрольовану регуляцію інтенсивності тренувальних засобів. Передбачалося досягнення гармонійного вдосконалення складу тіла, підвищення функціонального стану та зростання силових можливостей без надлишкового приросту м'язової маси, що відповідає специфіці підготовки у бодіфітнесі.

Порівняльний аналіз вихідних даних підтвердив статистичну однорідність експериментальної та контрольної груп, що забезпечило коректність подальшої інтерпретації результатів. Водночас динаміка адаптаційних зрушень виявила значні переваги експериментальної методики. Так, зниження маси тіла в експериментальній групі ($63,10 \pm 0,49 \rightarrow 60,82 \pm 0,38$ кг) було майже удвічі інтенсивнішим порівняно з контрольною ($62,46 \pm 0,55 \rightarrow 61,50 \pm 0,48$ кг), хоча кінцеві міжгрупові відмінності статистичної значущості не досягли ($t = 1,08$; $p \geq 0,05$). Аналогічні тенденції простежено й щодо активної маси тіла: позитивна динаміка відзначена в обох групах, проте різниця між ними залишилася статистично недостовірною ($t = 1,86$; $p \geq 0,05$).

Більш показовим виявився індекс маси тіла, зміни якого в експериментальній групі ($22,28 \pm 0,11 \rightarrow 21,48 \pm 0,09$ кг/м²) були значно вираженішими, ніж у контрольної ($22,14 \pm 0,14 \rightarrow 21,80 \pm 0,12$ кг/м²), що підтверджено статистично значущою різницею ($t = 2,21$; $p \leq 0,05$). Це свідчить про ефективніший вплив розробленої програми на нормалізацію масо-ростових співвідношень.

Найбільш суттєві переваги експериментальної методики відображено у показниках жирової складової. Зменшення відсоткової частки жирової маси ($28,06 \pm 0,32 \rightarrow 24,76 \pm 0,29$ %) та її абсолютного значення ($17,62 \pm 0,26 \rightarrow 14,88 \pm 0,24$ кг) виявилися статистично достовірно кращими порівняно з

контрольною групою ($t = 3,47$; $p \leq 0,05$ та $t = 3,94$; $p \leq 0,05$ відповідно). Такі результати підтверджують, що застосування запропонованої методики забезпечує інтенсивніші морфологічні зміни та сприяє оптимізації складу тіла.

Морфофункціональні показники також відзначили вищу адаптованість організму експериментальної групи до фізичних навантажень. Зменшення частоти серцевих скорочень у спокої до $70,40 \pm 0,28$ уд/хв на відміну від контрольної групи ($71,40 \pm 0,39$ уд/хв) було статистично значущим ($t = 2,14$; $p \leq 0,05$). Показники артеріального тиску демонстрували позитивні тенденції в обох групах, однак міжгрупових достовірних відмінностей не виявлено, що є характерним для жінок молодого віку з відносно стабільними гемодинамічними показниками.

Вищу функціональну витривалість підтверджує динаміка індексу Руф'є: у експериментальної групи він зменшився з $12,08 \pm 0,18$ до $10,40 \pm 0,16$ бала, що статистично перевищувало зміни в контрольній групі ($11,82 \pm 0,25 \rightarrow 10,92 \pm 0,16$ бала; $t = 2,31$; $p \leq 0,05$).

Найпереконливіші результати отримано у сфері силової підготовленості. Показники стрибка у довжину з місця зросли у експериментальній групі з $157,20 \pm 0,84$ см до $176,0 \pm 0,90$ см, що значно перевищує зміни у контрольній ($157,40 \pm 0,81$ см \rightarrow $168,0 \pm 1,09$ см) і підтверджено високим рівнем статистичної значущості ($t = 5,32$; $p \leq 0,05$). Аналогічні тенденції зафіксовані у динамометричних тестах: у правій руці показники зросли з $28,40 \pm 0,36$ кг до $34,0 \pm 0,40$ кг проти $28,60 \pm 0,51$ кг до $31,0 \pm 0,48$ кг у контрольній ($t = 4,97$; $p \leq 0,05$), у лівій з $26,80 \pm 0,34$ кг до $31,8 \pm 0,38$ кг у експериментальної та з $26,80 \pm 0,37$ кг до $29,0 \pm 0,40$ кг у контрольній групи ($t = 4,66$; $p \leq 0,05$).

Результати у базових силових вправах підтвердили перевагу експериментальної методики: у присіданні зі штангою приріст становив $70,52 \pm 1,05$ кг \rightarrow $86,0 \pm 1,15$ кг (проти $69,00 \pm 4,00$ кг \rightarrow $77,5 \pm 1,31$ кг у КГ); у жимі лежачи $42,50 \pm 0,82$ кг \rightarrow $50,0 \pm 0,88$ кг (проти $42,00 \pm 0,94$ кг \rightarrow $46,0 \pm 0,88$ кг у КГ); у становій тязі $78,50 \pm 1,20$ кг \rightarrow $97,0 \pm 1,30$ кг, що суттєво перевищує

результати контрольної групи ($78,50 \pm 1,87$ кг \rightarrow $88,5 \pm 1,42$ кг). Усі міжгрупові відмінності були статистично значущими.

У цілому результати педагогічного експерименту демонструють, що розроблена методика тренувального процесу забезпечує більш виражені та комплексні покращення антропометричних, морфофункціональних і силових показників жінок 25–30 років порівняно з традиційною системою занять. Її застосування сприяє оптимізації фізичної підготовленості, формуванню гармонійної тілобудови та підвищенню функціональної ефективності, що підтверджує доцільність використання методики у підготовці спортсменок у бодіфітнесі.

ВИСНОВКИ

Підсумовуючи результати виконаної роботи, ми прийшли до наступних висновків:

1. Аналіз сучасної наукової та навчально-методичної літератури дозволив систематизувати уявлення про бодіфітнес як вид спортивної діяльності, що поєднує силові, естетичні та морфологічні вимоги до спортсменок. Теоретичні джерела підкреслюють важливість контролю за складом тіла, розвитку м'язового тону, формування пропорційної та симетричної статури, а також підтримання функціональної витривалості. Водночас результати аналізу засвідчили обмеженість наукових напрацювань, що стосуються тренувальних програм саме для жінок 25–30 років, що визначило актуальність і практичну орієнтованість проведеного дослідження.

2. Вивчення анатомо-фізіологічних і функціональних особливостей жінок відповідної вікової категорії дало змогу виокремити ключові чинники, які необхідно враховувати при конструюванні тренувального процесу. Жінки 25–30 років характеризуються стабільністю гормонального фону, достатнім відновним потенціалом, високою рухливістю суглобово-зв'язкового апарату, але також – більшою часткою жирової маси та потребою у цілеспрямованому формуванні м'язового рельєфу без надмірної гіпертрофії. Систематизація цих особливостей дала змогу визначити принципові підходи до структури тренувального навантаження, обсягів, інтенсивності й акцентів у розвитку окремих м'язових груп.

3. Розроблена методика тренувального процесу для жінок 25–30 років була побудована на основі використання силових вправ різної інтенсивності та поступової динаміки навантаження, що забезпечило розвиток силових можливостей та оптимізацію морфологічних показників. Структура тренувальних занять включала базові багатосуглобові вправи (присідання, жим лежачи, станова тяга) і допоміжні вправи, спрямовані на гармонійний розвиток м'язів та покращення функціонального стану організму. У методиці

дотримувались принципи поступовості, варіативності та регламентації навантаження, що дозволило знизити жирову масу, підвищити активну масу тіла та сформувати кращі силові показники без надмірного збільшення м'язових об'ємів, що відповідає вимогам бодіфітнесу.

4. Результати педагогічного експерименту переконливо підтвердили ефективність запропонованої методики. Жінки експериментальної групи продемонстрували значно вираженіші позитивні зміни у більшості досліджуваних параметрів порівняно з контрольною групою. Зокрема, маса тіла зменшилась з $63,10 \pm 0,49$ кг до $60,82 \pm 0,38$ кг, тоді як у контрольній групі зміни були менш вираженими ($62,46 \pm 0,55 \rightarrow 61,50 \pm 0,48$ кг). Індекс маси тіла в експериментальній групі знизився з $22,28 \pm 0,11$ до $21,48 \pm 0,09$ кг/м², що статистично перевищує показники контрольної групи ($22,14 \pm 0,14 \rightarrow 21,80 \pm 0,12$ кг/м²; $p \leq 0,05$). Найбільш значущі відмінності були виявлені у показниках жирової складової: відсоткова жирова маса зменшилася з $28,06 \pm 0,32$ % до $24,76 \pm 0,29$ %, що перевищує аналогічні зміни у контрольної групи ($27,80 \pm 0,33 \rightarrow 26,26 \pm 0,31$ %); абсолютна жирова маса зменшилася з $17,62 \pm 0,26$ кг до $14,88 \pm 0,24$ кг, тоді як у контрольної – лише до $16,06 \pm 0,22$ кг.

Морфофункціональні показники також засвідчили переваги експериментальної програми. Частота серцевих скорочень у стані спокою знизилася до $70,40 \pm 0,28$ уд/хв на відміну від $71,40 \pm 0,39$ уд/хв у контрольної групи ($p \leq 0,05$). Індекс Руф'є покращився з $12,08 \pm 0,18$ до $10,40 \pm 0,16$ бала, у той час як у контрольної групи до $10,92 \pm 0,16$ бала, що свідчить про кращу тренуваність і функціональну витривалість жінок експериментальної групи.

Серед силових показників спостерігалася найбільш інтенсивна динаміка. Показник стрибка у довжину з місця зріс до $176,0 \pm 0,90$ см (проти $168,0 \pm 1,09$ см у контрольної групи). Разом із цим значно покращилися результати кистьової динамометрії та одноразових максимальних зусиль: присідання зі штангою $70,52 \pm 1,05 \rightarrow 86,0 \pm 1,15$ кг (КГ: $69,00 \pm 4,00 \rightarrow 77,5 \pm 1,31$ кг); жим лежачи $42,50 \pm 0,82 \rightarrow 50,0 \pm 0,88$ кг (КГ: $42,00 \pm 0,94 \rightarrow 46,0 \pm 0,88$ кг); станова тяга $78,50 \pm 1,20 \rightarrow 97,0 \pm 1,30$ кг (КГ: $78,50 \pm 1,87 \rightarrow 88,5$

$\pm 1,42$ кг). Усі ці показники демонструють статистично підтвержені переваги експериментальної методики.

Таким чином, у результаті проведеного дослідження встановлено, що розроблена методика тренувального процесу для жінок 25–30 років у бодіфітнесі є науково обґрунтованою, методично ефективною та практично результативною. Вона забезпечує комплексне покращення морфологічних, морфофункціональних та силових характеристик, сприяє формуванню естетично виразної тілобудови та підвищенню фізичної працездатності. Отримані результати дозволяють рекомендувати її для впровадження у тренувальну практику, діяльність фітнес-тренерів та подальші наукові дослідження, спрямовані на оптимізацію підготовки жінок у бодіфітнесі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ажиппо О., Масляк І. Вплив вправ бодіфітнесу на фізичне здоров'я чоловіків віком 20–35 років. *Молода спортивна наука України*. 2015. Вип. 17. С. 132–136.
2. Андрєєва О. В., Максименко А. О. Сучасні підходи до корекції дефіциту маси тіла дівчат-підлітків засобами оздоровчого фітнесу. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2020. № 2. С. 38–42.
3. Антомонов М. Ю. Математична обробка та аналіз медико-біологічних даних. Київ, 2006. 558 с.
4. Беляк Ю. Завдання оздоровчого фітнесу для жінок зрілого віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2011. № 2. С. 66–68.
5. Беляк Ю. І. Фізичний стан жінок зрілого віку та його динаміка під впливом занять оздоровчим фітнесом. *Спортивна медицина*. 2014. № 1. С. 80–86.
6. Беляк Ю. І. Функціональне тренування – засіб підвищення рівня рухової підготовленості людини. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2009. № 3. С. 58–61.
7. Богуш В. Л., Сокол О. В., Мартин В. Д. Дослідження фізичного стану і фізичної працездатності. *Гуманітарний вісник НУК*. Миколаїв, 2010. Вип. 3. С. 10–12.
8. Божко А. И. Принципи тренування спортсменок різного віку : навч. посіб. Київ : Здоров'я, 2006. 184 с.
9. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
10. Василенко М. М. Професійна підготовка майбутніх фітнес-тренерів у закладах вищої освіти: теорія та методика : монографія. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 495 с.
11. Вовканич Л. Вікова анатомія і фізіологія : навч. посіб. для практик. занять. Львів : ЛДУФК, 2016. 208 с.

12. Воловик Н. І. Основи оздоровчого фітнесу : навч. посіб. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. 240 с.

13. Гармаш А. Г. Методи дослідження функціонального стану жінок першого зрілого віку. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 4(85). С. 32–35.

14. Говсієвич А. Г. Особливості фізичного та функціонального стану жінок першого зрілого віку у системі оздоровчого тренування. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2016. Вип. 5(75)16. С. 30–33.

15. Говсієвич А. Г., Іванов І. В. Особливості фізичного та функціонального стану жінок першого зрілого віку у системі оздоровчого тренування. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 15. 2016. Вип. 5(75). С. 30–33.

16. Денисова Л. В., Хмельницька І. В., Харченко Л. А. Вимірювання та методи математичної статистики у фізичній культурі та спорті : навч. посіб. Київ : Олімп. література, 2008. 127 с.

17. Дубовой В. В., Іванькова Н. В. Особливості періодизації та циклування тренувального процесу у бодібілдингу та бодіфітнесі. *Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку* : зб. матеріалів VI Регіональної наук.-практ. конф. з Всеукраїнською участю / гол. ред. О. Д. Шинкарьова. Полтава : Навч.-наук. ін-т охорони здоров'я і спорту ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2025. С. 99–101.

18. Звягінцева І. М. Силова та фізична підготовка. Армспорт : метод. вказівки. Харків : ХНАМГ, 2009. 47 с.

19. Дубовой О., Дубовой В., Іванькова Н. Особливості побудови тренувального процесу в бодіфітнесі з урахуванням статевоспецифічних характеристик жіночого організму. *Сучасні тенденції та перспективи*

розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти : зб. наук. праць за матеріалами VII Міжнар. наук.-практ. конф. / за заг. ред. О. В. Отравенко. Полтава : Вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2025. С. 179–181.

20. Івачатова Т. В. Корекція статури жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії маси їх тіла : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту 24.00.02. Київ : НУФВСУ, 2007. 21 с.

21. Коваленко С. О., Стеценко А. І., Хоменко С. М. Статистичний аналіз експериментальних даних за допомогою EXCEL : навч.-метод. посіб. Черкаси : ЧДУ, 2002. 114 с.

22. Ковальчук Н. М. Вплив занять фітнесом на фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку. *Сучасні проблеми розвитку теорії і методики гімнастики* : зб. наук. матеріалів. Львів, 2006. Вип. 7. С. 24–27.

23. Конакова О. Ю. Вплив інноваційних засобів фізичної культури на функціональний стан жінок другого зрілого віку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2017. № 2. С. 71–74.

24. Корекція тілобудови людини в процесі занять фізичними вправами: теоретичні та практичні аспекти : кол. моногр. / за наук. ред. А. І. Альошиної, І. П. Випасняка, В. О. Кашуби. Луцьк : Вежа-Друк, 2022. 36 с.

25. Костюкевич В. М., Шевчик Л. М., Сокольвак О. Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті. Вінниця : Планер, 2015. 256 с.

26. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за спеціальністю фізична культура і спорт. Київ : Олімпійська література, 2019. 528 с.

27. Котов В. О., Масляк І. П. Вплив вправ бодіфітнесу на показники фізичного здоров'я та фізичної працездатності жінок молодого та середнього віку. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2008. № 4. С. 7–10.

28. Котов В., Масляк І. Динаміка показників фізичного здоров'я жінок молодого та середнього віку під впливом вправ бодіфітнесу. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2008. № 3–4. С. 21–24.

29. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному розвитку дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. Київ : Олімпійська література, 2011. 224 с.

30. Лобасенко А. О., Кириченко В. М. Побудова персональних програм занять оздоровчим фітнесом для жінок першого зрілого віку. *Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні : IV Всеукраїнська інтернет-конференція «COLOR OF SCIENCE», 29 січня 2021 р.* С. 77–82.

31. Лобасенко А. О., Кириченко В. М. Побудова персональних програм занять оздоровчим фітнесом для жінок першого зрілого віку. *Перспективи, проблеми та здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні : IV Всеукр. інтернет-конф. “COLOR OF SCIENCE”, 29 січня 2021 р.* С. 77–82.

32. Маковій М. С. Особливості тренування фітнес-бікіні : підручник. Київ : Олімпійська література, 2019. 188 с.

33. Максимова К., Мулик В. Моніторинг стану здоров'я й рівня фізичного розвитку жінок першого, другого періоду зрілого віку, що відвідують оздоровчі фітнес-заняття. *Молода спортивна наука України*. Львів, 2014. Вип. 18, т. 4. С. 63–68.

34. Мартин В. Д. Неолімпійські силові види спорту : підручник. Львів : ЛДУФК, 2017. 628 с.

35. Масляк І. П. Фізичне здоров'я осіб віком 20–35 років під впливом вправ бодіфітнесу. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. № 5(69). С. 9–15.

36. Масляк І. Рухова підготовленість та фізична працездатність чоловіків молодого та середнього віку під впливом вправ бодіфітнесу. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2015. № 3(21). С. 11–17.

37. Мороз О. Ефективність застосування фітнес-програм для корекції маси та складу тіла жінок 21–35 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2011. № 3. С. 25–29.

38. Мулик В. Сучасні аспекти побудови тренувального процесу спортсменок. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК, 2016. № 5(55). С. 57–62.

39. Олексієнко Я. І., Дудник І. О., Субота В. В. Формування фізичного стану студентів закладів вищої освіти засобами фітнес-технологій. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021. № 74, т. 3. С. 49–54.

40. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту. Київ : ДІА, 2011. 442 с.

41. Осіпов В. Оптимізація фізичного стану жінок зрілого віку засобами інноваційних фітнес-технологій. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 4(20). С. 305–309.

42. Основи оздоровчого фітнесу : навч. посіб. / упоряд. О. В. Онопрієнко, О. М. Онопрієнко. М-во освіти і науки України, Черкаський держ. технол. ун-т. Черкаси : ЧДТУ, 2020. 194 с. URL: <https://chdtu.edu.ua> (дата звернення: 08.10.2025).

43. Пирожков С. І., Рязанцева В. В., Моторин Р. М. та ін. Статистика : підручник. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. – 328 с.

44. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування : підручник. Київ : Перша друкарня, 2021. 672 с.

45. Савіна С. Вплив комплексної фітнес-технології на психоемоційний стан жінок другого зрілого віку. *Слобожанський науково-спортивний вісник : Матеріали ХІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи»*. 2019. С. 84–88.

46. Савіна С. О. Сучасні фітнес-програми оздоровчої спрямованості : навч. посіб. Харків : ФОП Бровін О. В., 2020. 94 с.

47. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти. Київ : КНТ, 2010. 776 с.
48. Синиця Т. О. Вікові особливості фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення* : матер. І Всеукр. наук.-практ. конф. Харків : ХДАФК, 2015. С. 86–89.
49. Скляр І. І. Анатомія та фізіологія жіночого тіла : монографія. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 245 с.
50. Сологубова С. В. Вплив індивідуальних програм на фізичний стан жінок першого зрілого віку. *Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні* : досвід, проблеми, перспективи. Житомир, 2015. С. 100–104.
51. Стеценко А. І., Гунько П. М. Теорія і методика атлетизму : навч. посіб. Черкаси : Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2011. 216 с.
52. Тодорова І. В. Основи занять фітнес-бікіні : підручник. Київ : Здоров'я, 2019. 180 с.
53. Томіліна Ю. Особливості фізичного стану жінок першого зрілого віку, які займаються за системою Пілатес. *Молода спортивна наука України*. Львів, 2016. Вип. 20, т. 4. С. 153–157.
54. Тулайдан В. Г. Оздоровчий фітнес. Львів : Фест-Прінт, 2016. 106 с.
55. Турова І. В. Основи силового тренування : підручник. Київ : Здоров'я, 2019. 180 с.
56. Хоули Э. Т. Оздоровительный фитнес. Киев : Олимпийская лит., 2000. 355 с.
57. Яковлів В. Л. Фізіологічні особливості жінок різного віку : навч. посіб. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016. 271 с.
58. Impact of body fitness (bodybuilding) classes on the manifestation of the physical qualities of athletes for 15–17 years. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*. 2021. № 5(85). P. 88–97.

59. International Federation of Bodybuilding & Fitness. Women Bodyfitness Rules. IFBB, 2023. 18 p. URL: <https://ifbb.com/wp-content/uploads/2023/03/Women-Bodyfitness-Rules-2023-1-2.pdf> (дата звернення: 08.10.2025).

60. Physical health of young and middle age women under influence of step-aerobics exercises. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*. 2015. 19(10). P. 45–50.

61. Women's Body-Fitness. Inside The Games. URL: <https://www.insidethegames.biz/articles/1052679/womens-body-fitness#content> (дата звернення: 08.10.2025).

62. Бородько С. Ю., Ковальова Н. В., Михайлова М. В. Розвиток гнучкості жінок першого зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу. *Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту, фізичної реабілітації та туризму у сучасних умовах життя* : матеріали VI міжнар. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 18–19 квіт. 2024 р.). Львів – Торунь : Liha-Pres, 2024.

63. Джим М. О. Особливості тренувального процесу спортсменок «фітнес моделей» на зміни антропометричних показників під час протікання специфічного біологічного циклу. *Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту, фізичної реабілітації та туризму у сучасних умовах життя* : матеріали VI міжнар. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 18–19 квіт. 2024 р.). Львів – Торунь : Liha-Pres, 2024.

64. Иващенко Л. Я., Благий О. Л., Усачев Ю. А. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. Київ : Наук. світ, 2008. 198 с.

65. Пуцов О. І., Капко І. О., Олешко В. Г. Атлетизм : навчальний посібник. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2007. 232 с.

66. Пітенко С. Л., Капко І. О. Побудова програм тренувальних занять у бодібілдингу залежно від будови тіла спортсменів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* : зб. наук. пр. / за ред. С.С. Єрмакова. Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2005. № 17. С. 45–51.

67. Wilmore J. H., Costill D. L. *Physiology of Sport and Exercise*. – 3rd ed. Champaign: Human Kinetics, 2004. 726 p. (укр. вид.: Уилмор Дж.Х., Костилл Д.Л. *Физиология спорта и двигательной активности*. Київ : Олімпійська література, 1997. 352 с.

68. Платонов В. Н. *Періодизація спортивного тренування. Загальна теорія та її практичне застосування*. Київ : Олімп. літ., 2013. 624 с.

ДОДАТКИ

- VII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти». Полтава – Лубни 2025.



- VI Регіональна науково-практична інтернет-конференція з Всеукраїнською участю «Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку», Полтава, 2025.

