

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет
Медичний інститут
Кафедра фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**ПЕРІОДИЗАЦІЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНОК
У КАТЕГОРІЇ БОДІФІТНЕС**

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

Виконала:
студентка заочної форми навчання,
II курсу, групи СПмдн – 91ш
Мануйлович Юлія Миколаївна

Науковий керівник:
к.пед.н., доцент
Долгова Наталія Олександрівна

Голова комісії _____ Ю. Г. Блан
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії _____ Л. П. Пилипей
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ В. М. Сергієнко
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ Ю. О. Остапенко
(підпис) (ініціали, прізвище)

Оцінка (бали/національна шкала):

У роботі немає запозичень із праць
інших авторів без відповідних
посилань.

Реєстраційний номер _____
« _____ » _____ 20 _____ р.

Суми – 2020

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ФІТНЕСУ	7
1.1. Історія розвитку фітнесу як виду рухової активності	7
1.2. Жіночий бодібілдинг: теорія і практика	11
1.3. Ретроспективний аналіз методик тренувального процесу у важкоатлетичних видах спорту	20
Висновки до розділу 1	25
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
2.1. Методи дослідження.....	26
2.1.1. Теоретичний аналіз науково–методичної літератури ..	26
2.1.2. Педагогічні спостереження	27
2.1.3. Педагогічне тестування	27
2.1.4. Тестування психологічного стану спортсменок	30
2.1.5. Методи математичної статистики	32
2.2. Організація дослідження	33
РОЗДІЛ 3 МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЖІНОК У БОДІБІЛДИНГУ	34
3.1. Характеристика процесу тренувань чоловіків та жінок у бодібілдингу	34
3.2. Показники функціонального стану організму жінок-бодібілдерш	44
3.3. Система підготовки спортсменок які займаються бодібілдингом	51
Висновки до розділу 3	62

РОЗДІЛ 4	ОБҐРУНТУВАННЯ	ОТРИМАНИХ	РЕЗУЛЬТАТІВ	
	ДОСЛІДЖЕННЯ.....			64
ВИСНОВКИ.....				77
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....				81

ВСТУП

Актуальність теми. Пріоритетним напрямком державної політики в Україні є формування і зміцнення здоров'я населення, особливо жіночого [40]. У відповідності до завдань положення про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року [41] необхідно розробляти такі заходи які сприятимуть залучення населення до регулярних зайнять фізичними вправами та ведення оздоровчої діяльності, а також мотивування цієї діяльності. Особливої уваги цей вид фітнесу набуває у жіночого населення, що пояснюється доступністю та швидким отриманням результатів, досягненням гарної зовнішності а також позитивним впливом на їх стан здоров'я [5; 6]. Але, не зважаючи на свою популярність, у даному виді фітнесу існують певні питання, які потребують вивчення.

Відомі науковці такі як Едвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс вказують на те, що з появою нових видів фітнесу виникають питання, пов'язані з розробкою, плануванням, структурою та змістом тренувального процесу, методик проведення занять [72]. Питання застосування фітнес-програм силового спрямування, які були б адаптовані до різних категорій та вікових груп, потребують вивчення та глибокого науково-методичного обґрунтування.

Успішність виступів у бодібілдингу, у тому числі у бодіфітнесі залежить від чіткого планування періодів тренувального процесу, використання відповідних засобів для відновлення, обов'язковому контролю всіх складових тренувального процесу [2; 73]. Необхідність проведення окремих занять із фізичної підготовки продиктовано специфікою діяльності в бодібілдингу. Основою тренування передбачено багаторазове виконання технічних елементів з метою розвитку і гіпертрофії м'язів за рахунок створення нових умов для адаптації організму [5]. Так як чоловічий організм більш схильний до збільшення

м'язових об'ємів, то жінки в цьому спорті часто застосовують додаткові препарати, наприклад гормональні, що значно шкодить жіночому здоров'ю [9; 10]. Наразі, між фахівцями у силовому фітнесі не існує чіткої згоди про періодизацію, структуру та зміст тренувального процесу, засоби і методи які можливо використовувати, особливо з жіночим контингентом [17]. Природа періодичності змін структури навчально-тренувального процесу на різних етапах багаторічного удосконалення і в різних видах спорту завжди цікавила фахівців [19; 24]. І на етапі сьогодення безперервно ведеться теоретичний і експериментальний пошук об'єктивних закономірностей розробки цілісної теорії періодизації спортивного тренування [29].

У зв'язку з вище зазначеним стає очевидним, що питання розробки теоретико-методологічних основ побудови тренувального процесу у такому виді як бодібілдинг, пошук нових підходів та науково-обґрунтованих методик до особливостей фізичної підготовки жінок категорії бодіфітнес, потребують подальшого опрацювання та вивчення.

Все це свідчить про актуальність обраної нами теми дослідження, яке спрямоване на пошук засобів та методів покращення рівня фізичної підготовленості жінок категорії бодіфітнес за рахунок природних ресурсів, генетичного матеріалу і грамотного підбору періодизацій підготовчого процесу.

Мета роботи – експериментально перевірити ефективність методики періодизацій тренувального процесу у бодіфітнесі

Завдання роботи:

1. Провести аналіз науково-методичної та спеціальної літератури пов'язаної з темою нашого дослідження.

2. Виявити особливості періодизації етапів підготовки жінок у категорії бодіфітнес.

3. Розробити моделі удосконалення фізичної підготовки жінок які займаються бодіфітнесом відповідно до періодів тренувального процесу.

4. Обґрунтувати практичні рекомендації щодо розвитку рухових якостей, які сприяють удосконаленню фізичної підготовки жінок у категорії бодіфітнес.

Об'єкт дослідження: фізична підготовка жінок у бодіфітнесі

Предмет дослідження: побудова тренувального процесу, спрямованого на періодизацію фізичних навантажень спортсменок, які спеціалізуються у бодіфітнесі

Методи дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; психологічного стану жінок, методи математичної статистики.

Наукова новизна: вперше обґрунтована методика удосконалення тренувального процесу жінок 21–25 років категорії боді-фітнес у передзмагальному періоді з урахуванням біологічного циклу жіночого організму. Набули подальшого розвитку дані про структуру тренувального процесу підготовки спортсменок на різних етапах підготовки.

Практичне значення отриманих результатів полягає у науковому обґрунтуванні функціональних, генетичних характеристик і удосконаленню фізичної підготовленості жінок категорії бодіфітнес на різних етапах процесу підготовки. Матеріали дослідження та сформульовані висновки можуть бути використані для підвищення кваліфікації тренерів, викладачів фізичного виховання закладів вищої освіти, фахівців галузі фізичної культури і спорту.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел (85 найменувань), додатків. Робота ілюстрована 12 таблицями, 4 рисунками. Загальний обсяг складає 80 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ФІТНЕСУ

1.1. Історія розвитку фітнесу як виду рухової активності

На сучасному етапі в Україні бурхливо розвиваються оздоровчі види рухової діяльності, в яких здоров'я людини розглядають у тісному взаємозв'язку з рівнем рухової активності, генетичними передумовами, енергетичним потенціалом та способом життя. Такий підхід у повній мірі відповідає державній політиці у сфері фізичної культури і спорту [32; 40; 41].

Проблема формування культури здоров'я є складним і важливим завданням педагогічних, психологічних і соціальних наук [28; 33]. Загальновідомо що здоров'я нації і майбутнього покоління багато в чому залежить від здоров'я жінок, які виконують як репродуктивну функцію так і ряд важливих соціальних функцій [37].

Однією з найбільш ефективних та привабливих для жінок систем вправ оздоровчої спрямованості є фітнес. Поняття «фітнес» походить від англійського «to be fit», що означає бути у формі, бути здоровим [26]. Даний термін з'явився у США і стрімко увійшов як у інтернаціональну спортивну лексику так і став широко використовуватися у фізичній культурі [54].

До середини 1960-х років термін «фітнес» не використовувався, а все що могло ним позначатися входило до поняття «фізична культура». Однак стрімкий розвиток нового оздоровчого спрямування, поява в нього самостійної ідеології вимагали свого позначення новим терміном – «фітнес» [54; 55].

Широке поширення серед населення отримали види занять в основу яких покладені аеробні навантаження. Визначення «аеробний» буквально можна трактувати як «з використанням кисню» [54].

Фітнес у широкому розумінні – це сукупність заходів спрямованих на покращення якості життя людини. У загально-прийнятому розумінні фітнес – це загальна фізична підготовка людини, яка містить в собі розвиток як функціональних систем організму і рухових якостей, так і гармонійне співвідношення м'язової і жирової тканин в організмі людини [72].

У більш вузькому сенсі, фітнес – це оздоровча методика що дозволяє змінювати форму тіла на тривалий термін і утримувати досягнений результат [72]. Вона містить в собі фізичні тренування у поєднанні з правильно підібраним режимом харчування, які відповідають віку, стану здоров'я і загальній тілобудові людини [64].

Аеробіка – це оздоровча методика, в якій фізичні вправи поєднуються з дихальними. У процесі виконання аеробних вправ перш за все змінюється серцево судинна системи і запускається процес спалювання жирів [28]. Даний вид рухової активності спрямований на підтримку гарного самопочуття людини, її життєвого тону. Аеробіка є базовим компонентом фітнесу [42].

Найбільш доступною для жіночого населення стала аеробіка, розроблена американським науково-дослідницьким центром аеробних досліджень К. Купера. Аеробікою він назвав свою оздоровчу систему фізичних вправ для людей будь якого віку [72]. К. Купер розумів під аеробікою переважно біг (циклічні вправи) тому зазначений період у розвитку фітнесу був названий «біговим».

Терміном «аеробіка» також позначають групові заняття, що складаються з комплексів аеробних, силових і танцювальних вправ, які виконуються під музику. Аеробіку даного напрямку заснувала Джейн Фонда [72]. Аеробіка

Дж. Фонда відрізнялася від інших видів емоційністю, високою енергійністю, містила в собі елементи танцювальних напрямків, і тим самим залучала велике число прихильниць до своїх рядів. З середини 70-х років аеробіка завоювала популярність всій Європі.

У 1991 році Дж. Фонда презентувала свою нову програму «Джейн Фонда. Випробувальний термін», чим викликала величезний інтерес. Саме з цього часу фітнес стає нерозривно пов'язаний не тільки з історією розвитку американської а й світової фізичної культури [72].

Однак, орієнтація рухової активності виключно на кардіо-респіраторну систему у подальшому виявилася недостатньою, що зумовлює пошук інших оздоровчих технологій, їх модернізацію та подальше впровадження у різні програми фітнесу.

В цей час з'являються наукові дані про активізацію метаболізму і зміцнення кісткової тканини, за рахунок збільшення м'язової маси у процесі силових тренувань, що в свою чергу сприяє зростанню популярності силового фітнесу [52].

У зв'язку з цим у програмах занять з фітнесу, поряд з аеробним навантаженнями стали використовувати силові вправи, а пізніше, вправи які спрямовані на розвиток гнучкості і рухливості суглобів, що у подальшому сприяло розвитку різних аеробних і силових напрямів у фітнесі.

Проведення подальших досліджень фахівцями у галузі оздоровчої фізичної культури відкрили можливість занять фітнесом у водному середовищі. Так з'являється новий напрямок – аквааеробіка.

З появою нових видів у фітнесі з'являються перші фітнес центри і починає свій розвиток фітнес-індустрія [74].

У кінці XX ст. складаються уявлення про фітнес, як про систему здорового способу життя, що включає в себе регулярні тренування, раціональне харчування дотримання норм гігієни, різні відновлювальні та профілактичні процедури.

Неодмінною складовою фітнесу що визначає фізичне благополуччя, додається компонент «психічне благополуччя» [75]. Тому з'являються нові напрямки фітнесу засновані на використанні різного спортивного обладнання: штанги, слайди, сайкли, різноманітні тренажери.

Поступово фітнес поширюється на різні вікові аудиторії і охоплює багато аспектів стосовно систем оздоровлення населення, що в свою чергу, зумовлює необхідність підготовки кадрів для розвитку фітнес-індустрії [55].

Прийнято виділяти 4 етапи розвитку фітнесу:

- 1) біговий;
- 2) аеробний;
- 3) період розвитку різноманіття силових та аеробних напрямків фітнесу;
- 4) період злиття психічного і фізичного тренінгу.

По мірі виникнення і розвитку фітнесу прагнення людства до оздоровлення сприяли пошуку оптимальних оздоровчих технологій, а також шляхів вирішення завдань подовження фізичної працездатності, довголіття і залучення населення до здорового способу життя [55; 54]. Період організованого розвитку фітнесу в нашій країні пов'язаний зі створенням федерацій, шкіл, а також фітнес-об'єднань.

Розглядаючи історію виникнення фітнесу, потрібно відзначити що в залежності від етапів його розвитку змінювалося і смислове значення самого слова «фітнес». Воно поступово еволюціонувало від поняття «фізична підготовленість» до позначення соціального явища, культурного феномена XX ст. – від «фізичного здоров'я людини, що виражається у її придатності до

фізичної праці», до «прагнення оптимальної якості життя, що включає соціальний, психічний, духовний і фізичний компоненти» [58].

На етапі сьогодення фітнес розглядається у різних аспектах [72]:

- як кондиційне тренування, що забезпечує гармонійний розвиток рухових якостей;

- як соціальне явище, що зачіпає різні сторони життєдіяльності людини;

- як форма організації сфери відпочинку;

- як система фізкультурної освіти.

Отже, фітнес досить складне соціальне явище, яке можна розглядати як процес і як результат покращення фізичного вдосконалення населення сукупність матеріальних і духовних цінностей, специфічний продукт надання населенню оздоровчих послуг.

Фітнес – це фактор виховання, розвитку і соціалізації молодого покоління. У аксіологічній системі успішно соціалізованої особистості присутній здоровий і активний спосіб життя, ефективним засобом формування якого виступає фітнес-культура [72].

1.2. Жіночий бодібілдинг: теорія і практика

Бодібілдинг, як один з силових видів спорту, вирішує завдання симетричного збільшення і зростання м'язової маси спортсменів в умовах інтенсивних силових тренувань [1; 7].

В останні десятиліття цей вид спорту набув значного розвитку як у світі так і в Україні серед людей різних вікових категорій і статі [4].

Однак використовувані в бодібілдингу засоби і методи тренувань спрямовані не тільки на збільшення гармонійно розвиненої мускулатури тіла, але

і на вирішення одного з головних завдань тренувального процесу, а саме розвитку максимальної сили до рівня, що покращує інші аспекти тренувального процесу а не суперечить йому [11].

Питання пошуку ефективних механізмів оптимізації тренувальних навантажень в залежності від особливостей функціональних можливостей спортсменів і завдань для певного етапу багаторічних тренувань у бодібілдингу є не тільки однією з найактуальніших проблем сучасного бодібілдингу, але і викликає суперечливі погляди на те, як її вирішити і використовувати в процесі навчання [18].

Такі види спорту як культуризм, атлетизм, атлетична гімнастика, що поєднуються у терміні «бодібілдинг» набувають значної популярності в наш час як у нашій країні так і у світі. Більшість експертів вважають, що бодібілдингом слід починати займатися у віці 12–14 років, щоб оволодіти основними елементами техніки силових тренувань за два-три роки до статевого дозрівання.

На думку Ф.К. Хатфілд [63], етап початкового тренування з бодібілдингу починається у віці 13–15 років і триває 1,0–1,5 року.

В.М. Платонов [38] вважає, що другий етап тривалої підготовки – попередньо-основна підготовка – триває 2–3 роки, а спортсмени досягають етапу спеціалізованої базової підготовки у віці 18–19 років, маючи стаж підготовки близько п'яти років.

Таким чином, одним з основних сучасних напрямків вдосконалення силових тренувань спортсменів у бодібілдингу є пошук ефективних засобів, методів, принципів та методологічних прийомів впливу на м'язову систему спортсменів за допомогою раціональної послідовності вправ базового та формуючого характеру на тренувальних заняттях культуристів [35].

З року в рік відбувається процес зростання числа прихильників такого виду як бодібілдинг. Разом з цим підвищується значущість цього напрямку фітнесу, як одного з шляхів залучення людей до постійних занять фізичними вправами і до ведення здорового способу життя. На сьогодні бодібілдинг є системою занять фізичними вправами, яка спрямована на вдосконалення статури і яка об'єднує в собі силові вправи, що доповнені аеробними, вправами зі стретчингу, а також розслаблюючими вправами, які за умови правильної організації забезпечують основний тренувальний ефект, а саме, збільшення м'язової тканини (обсягів), покращення пропорцій, форми і якості м'язів, за рахунок зниження підшкірного жирового прошарку [43].

У бодібілдингу існує декілька основних напрямків які користуються популярністю як серед чоловіків так і серед жінок. До таких напрямків можна віднести саме бодібілдинг, класичний бодібілдинг, а також фітнес і бодіфітнес [43]. Основною відмінністю названих видів є змагальні критерії [46].

Якщо у бодібілдингу основна увага припадає на обсяги і пропорційність м'язів, то у фітнесі, перш за все оцінюється пропорційність тала, гімнастичні та артистичні навички [49].

Дослідження показують, що в останні роки все більшої популярності набуває такий вид як бодіфітнес (жіноча номінація), а також класичний бодібілдинг (чоловіча номінація) [49]. Переможцями у вказаних номінаціях стають спортсмени-атлети які мають кращий результат, а саме кращі пропорції тіла, його якість і форму м'язів. На змаганнях у 2010 році з жіночого фітнесу ввели номінацію «фітнес-модель», яку визначали за показниками естетики тіла. На сучасному етапі поряд зі спортивним бодібілдингом є так званий «бодібілдинг оздоровчого спрямування» [56].

Відзначаючи, що існує велика кількість напрямків бодібілдингу, можна з упевненістю говорити про те, що наразі цей вид спорту є одним із найпопулярніших в Україні [59].

З початку свого розвитку бодібілдинг постійно знаходиться під пильним вивченням наукових досліджень у галузі фізіології, морфології, дієтології, спортивної медицини та ін [60; 63].

Завдяки великій кількості наукових праць, які присвячені даній тематиці, фахівці та тренери з даного виду спорту мають змогу постійно вдосконалюватися тренування, відновлювальні заходи, способи та методи забезпечення контролю за тренувальними навантаженнями і станом втоми атлетів тощо [1; 3].

Серед дослідників, які займалися вивченням даної теми необхідно виділити Є. Коннарса. Даний автор левову частку свого творчого та наукового доробку приділив висвітленню ряду питань, пов'язаних із бодібілдингом. Зокрема, корисними у цьому плані будуть його книги «Бодибилдинг. Баланс красоти и здоровья», «Энциклопедия бодибилдинга». Висвітленням тематики «бодібілдинг для початківців» займався О. Хейденштам [64].

У його працях можна виділити ряд методичних рекомендацій стосовно того, як правильно необхідно планувати тренування. В цілому, його дослідження є дуже інформативними з питань теорії і практики бодібілдингу [64].

Цікавими є роботи інших фахівців. Зокрема, автор дає розгорнуту характеристику основних особливостей бодібілдингу, як форми фізичної культури [70; 71].

Корисними є праці таких дослідників як Хатфилд Ф. Burne Н. К. які також висвітлювали окремі питання зазначено нами теми досліджень [63; 75].

Популярність культуризму завойовує світ з середини минулого століття.. У 60-х роках вперше з'явилися і змагання з жіночого бодібілдингу. Однак тоді вони мало чим відрізнялися від конкурсів краси: красиві дівчата в купальниках демонстрували свою фігуру, ходу і харизму. Тільки через 20 років стали з'являтися конкурси, в першу чергу звертають увагу на мускулатуру.

З'явилися чіткі критерії оцінки, схожі з традиціями чоловічого бодібілдингу. Жінки стали більше тренуватися в залі, вживати спеціальні харчові добавки і анаболіки, щоб зробити мускулатуру більш об'ємною і рельєфною. З тих пір було введено кілька категорій жіночої культури, що розрізняються за рівнем, критеріям і програмами [64].

Категорії в жіночому бодібілдингу. Найпершою категорією є класичний бодібілдинг. Сучасні конкурси з жіночого культуризму, такі як «Міс Олімпія» або «Міс Фізик», значно відрізняються від перших змагань такого плану. Сучасні жінки-бодібілдерки тренуються по чоловічому планом, використовують сильні обтяження і, як не сумно, залежні від певних хімічних препаратів [64].

Справа в тому, що значного зростання м'язової мускулатури дівчатам неможливо домогтися. Тому всі професійні жінки-культуристи вживають чоловічі гормони і анаболіки. Це призводить до сумних наслідків: практично повністю зникає жирова тканина, в тому числі і груди, змінюється тембр голосу, порушується менструальний цикл, особа набуває чоловічих рис [65].

Все це можна легко помітити на фото професійних спортсменок. Після закінчення кар'єри бодібілдера таким жінкам доводиться притримуватися дієти і тренуватися, щоб прийти в нормальну форму.

Однак перемога у змаганнях приносить значний прибуток, і багато жінок обирають культуризм, де оцінюються гіпертрофовані розміри м'язів, їх рельєфність та венозність [18; 20; 36].

У період бурхливого розвитку жіночого бодібілдингу, коли межі між чоловічими і жіночими критеріями оцінки вже почали стиратися, багато суддів забили тривогу. Такі жінки ставали все більш чоловіка подібними, перестали оцінюватися природні жіночі якості, зокрема пластика, граціозність, харизма.

Після довгих обговорень була введена нова категорія під назвою «фітнес». У ній також беруть участь спортивні жінки, але крім демонстрації м'язів вони повинні виконати ряд танцювально-гімнастичних вправ. Цей етап конкурсу показує силу, витривалість, розтяжку і гнучкість спортсменок.

В обов'язкову програму входить кілька поз, що дозволяють оцінити м'язи, а також вправи на силу і гнучкість: «кут», опора на підлогу на руки, ноги на бік і шпагат [35].

Своєрідність введеної категорії призвело до того, що її заповнили колишні гімнастки та акробатки: звичайним спортсменкам шлях туди виявився заборонений. Тому була створена ще одна категорія – бодіфітнес [35; 43]. Тут оцінюється тільки статура учасниць, пропорції і краса їх тіла. У категорії «бодіфітнес» звертається увага на мускульну фігури і її рельєф, але не вітається зайва гіпертрофія і венозність. Учасниці позують у відкритих купальниках, на підборах.

Бодіфітнес останнім часом був найпопулярнішою категорією серед початківців спортсменок, але вимоги ставали все більш і більш вимогливими, і учасники ставали більш м'язистими, рельєфними і втрачають жіночність [43].

Все це призвело до створення самої нової категорії в жіночому бодібілдингу – фітнес-бікіні. Змагання в цьому виді спорту більше схожі на конкурси краси, в них беруть участь дівчата з красивою від природи фігурою, які ведуть здоровий спосіб життя [47].

«Бікіністки» теж ходять у спортзал, виконують певні програми тренувань і дотримуються дієти, але їх метою є виробництво не рельєфних м'язів, а красивої жіночої фігури. Ідеальна фітнес-модель повинна мати красиву підкачану спину, пружні сідниці і стрункі ноги. Також звертається увага на тонус шкіри і зовнішні дані. Костюм спортсменки повинен складатися з яскравого бікіні, босоніжок на підборах і відповідних аксесуарів [45; 54; 57].

У передзмагальний період багато спортсменок проходять курс легких гормонів, і це негативним чином позначається на здоров'ї жінки, особливо страждає статева сфера [49].

Ще 10 років тому курс стероїдів вважався чимось незвичайним, сьогодні фармацевтичної підтримкою не гребують ні відомі спортсмени, не ті хто тільки почав займатися [53].

Застосування гормональних стероїдних препаратів призводить до швидких результатів, навіть за умов неправильного харчування і недостатніх тренуваннях. Якісні препарати обходяться дорого, тому тренери часто пропонують своїм спортсменам дешеві чоловічі гормони.

Одним з найбільш поширених гормонів є тестостерон, який є допінгом для жіночого організму. Після прийому його в помірних кількостях прискорюється регенерація тканин і обмін речовин [53; 56].

Частина жінок, які займаються бодібілдингом, прагнуть до тотальної маскулінізації. Таке маніакальне прагнення в психіатрії отримало назву – м'язова дисморфія [56].

Ті хто страждають цим розладом відчують стрес через страх втратити форму. Згодом спортсмен проводить у залі весь свій вільний час, а більше ніж 5 занять на тиждень може негативно позначатися на здоров'ї жінки. Перетренування супроводжується жорсткими дієтами і прийомом стероїдів, які

за своєю природою є чужими жіночому організму. Прийом стероїдів змінює не тільки фізіологію жінки, але і її психіку. Жіночий організм чуйно реагує на найменші зрушення в гормональному балансі. Тому регулярний прийом стероїдів може викликати катастрофічні наслідки, серед яких аменорея (найменш шкідливий стан) [58].

Дієта бодібілдера характеризується чергуванням періодів набору маси тіла і «сушки», під час якої різко обмежуються жири в раціоні. Переважання білків за умови повної відсутності жирів і мінімальному надходженні вуглеводів призводить до появи рельєфних м'язів, і, на жаль, повного припинення менструального циклу у жінок [60].

Активні заняття фітнесом і бодібілдингом негативно відбиваються на зв'язковому апараті, і тут важливу роль відіграє спадковість. Якщо зв'язковий апарат генетично слабкий, неминучі його розриви та ускладнення які виникають за умови підвищених навантажень [60; 62].

Самі по собі заняття бодібілдингом не викликають зміни психічного і фізичного здоров'я, до цього призводить прийом препаратів і нераціональне харчування.

Необхідність широкого розмаїття засобів ЗФП визначається тим, що в сферу занять фізичними вправами з загальнопідготовчою спрямованістю залучаються практично всі верстви населення – від немовлят до похилого віку [62].

Завданнями ЗФП є:

- 1) зміцнення та збереження здоров'я, вдосконалення статури, гармонійний фізичний розвиток, підтримання загального рівня функціональних можливостей організму, багаторічне збереження високого рівня працездатності;

2) розвиток всіх основних рухових якостей – сили, витривалості, гнучкості, швидкості та спритності;

3) створення базової основи для спеціальної фізичної підготовленості до конкретного виду діяльності.

Співвідношення ЗФП і СФП у тренувальному процесі залежить від розв'язуваних завдань, віку, кваліфікації та індивідуальних особливостей спортсменки, етапів і періодів тренувального процесу [63]. У процесі багаторічної тренування зі зростанням майстерності спортсменки збільшується питома вага засобів СФП і, відповідно, зменшується застосування засобів ЗФП.

Ефективність тренувального процесу можна визначати за якістю таких понять, як тренованість, підготовленість, спортивна форма.

Тренованість спортсмена характеризується ступенем функціонального пристосування організму до тренувальних навантажень, що формується в результаті систематичних занять фізичними вправами і сприяє підвищенню працездатності. Тренованість поділяється на загальну і спеціальну. Загальна тренованість формується під впливом вправ загальнорозвиваючого характеру, що підвищують функціональні можливості організму [60].

Спеціальна тренованість отримується внаслідок виконання конкретного виду м'язової діяльності в обраному виді спорту.

Тренованість завжди орієнтована на конкретний вид спеціалізації спортсмена і виражається у наступному:

- підвищення рівня функціональних можливостей організму;
- специфічної та загальної працездатності;
- досягнутого ступеня розвитку спортивних умінь і навичок.

Підготовленість – це комплексний результат фізичної, технічної, тактичної, психічної підготовки спортсмена [60].

1.3. Ретроспективний аналіз методик тренувального процесу у важкоатлетичних видах спорту

Сучасний етап розвитку важкоатлетичного спорту характеризується постійним темпом збільшення тренувальних навантажень що в свою чергу сприяє оновленням світових рекордів. Приріст таких досягнень обумовлений постійним вдосконаленням методик та пошуком нових засобів для підготовки спортсменів [59].

На думку ряду авторів [24; 29], головним критерієм у методиці підготовки спортсменів є кумулятивні величини кількості і якості тренувальних навантажень в макроструктуру підготовки. Саме правильний розподіл сумарних показників обсягу і усереднених показників інтенсивності спеціальних і спеціально-допоміжних вправ мають тісний кореляційний зв'язок з динамікою змагальних результатів і темпами вдосконалення спортивної форми [11].

Для того щоб ефективно управляти процесом розвитку спортивної форми, необхідно мати інформацію про оптимальний обсяг і інтенсивність тренувальних навантажень як в рамках макроструктури, так і в конкретній вправі і підході [8].

Вирішенню подібних питань сприяють фундаментальні дослідження у важкоатлетичних видах спорту [1; 4; 6].

Розглянемо питання про тривалість циклів різного масштабу в важкоатлетичних видах спорту.

Перша згадка про тренувальний цикл зустрічається у А. Таушева у 1909 р Автор радив тренуватися 2–3 тижні, потім відпочинок – один тиждень, і потім цикл знову повторювався. Однак він не вказує, скільки таких циклів повинно бути у році [6].

Деякі автори також дотримувалися думки, що циклічність тренувального процесу є пріоритетним принципом організації тренувального процесу [1]. Так,

наприклад, Ж. Дюба на початку зародження наукових основ важкоатлетичних видів спорту у 1915 р пропонував тренуватися 3 місяці, потім слідував відновний період, тривалість якого залежала від ступеня втоми спортсмена. На основі аналізу підготовки висококваліфікованих спортсменів науковці виявили, що тривалість їх підготовки до змагань була різною: 16,7% учасників готувалися до двох тижнів, 31% – більше двох тижнів, 38% – більше місяця, 27 інші 14,3% – від трьох до шести місяців [11].

В епоху зародження наукових основ побудови тренувального процесу у важкоатлетичних видах спорту більшість спортсменів не мала чіткого уявлення про принципи спортивного тренування, режими навантажень і відпочинку [19].

У зв'язку з удосконаленням методики підготовки професійних спортсменів у описі циклів підготовки помітно простежується збільшення періодів підготовки. Науковці пропонують цикл підготовки тривалістю п'ять місяців. За наявними матеріалами, спортсмени важкоатлетичних видів спорту в довоєнні роки не тренувалися цілий рік. Влітку тренування зі штангою припинялася. Цьому сприяв календар змагань, за яким основні змагання року, зокрема у важкоатлетів, припадали на осінь і початок зими [30; 31].

Ряд фахівців з теорії та методики важкоатлетичних видів спорту [26; 35; 36] рекомендують тренуватися зі штангою круглий рік. При цьому автори не вказують тривалості повноцінного циклу підготовки і характеру тренувального навантаження. Але і по тривалості циклів або періодів підготовки у авторів немає єдиної думки.

Перші конкретні відомості про цикл підготовки спортсменів в важкоатлетичних видах спорту наводяться в 1961 р авторами А. Фаламеевим і М. Лук'яновим. Вчені пропонують ділити річний цикл на один або два цикли меншого масштабу і обов'язково зв'язувати їх з календарем змагань.

Залежність структури побудови тренувального процесу у важкоатлетичних видах спорту від календаря змагань відзначав також і ряд інших авторів [43; 45].

Визначаючи тривалість циклу розвитку спортивної форми на матеріалі, що відноситься головним чином до кваліфікованих спортсменів Л. П. Матвеев встановив, що в видах спорту швидкісно-силового характеру тренувальні цикли близькі до півріччя. Поліпшення спортивних результатів у піврічних «вільних» циклах зазначалося їм в межах від 4 до 7. Середньорічний приріст результатів в умовах багаторазово повторюваних піврічних циклів, як правило, опинявся вище, ніж при річній циклічності [16].

Л.П. Матвеев в роботі «Проблема періодизації спортивного тренування» зазначає: «Очевидно, піврічні інтервали недостатньо великі, щоб з кожним новим циклом можна було розширювати і підвищувати фундамент нової спортивної форми [29].

Мабуть, найбільш правильне вирішення питання про тривалість циклу розвитку спортивної форми в силових і швидкісно-силових видах спорту пов'язане з визнанням як піврічних, так і річних циклів, які повинні чергуватися у певному порядку, стосовно особливостей тієї чи іншої ступені спортивного вдосконалення» [29; 39].

Дослідження структури тренувального процесу, особливостей циклічності підготовки спортсменів важкоатлетичних видів спорту [49] показало, що інтервал між кращими досягненнями в більшості випадків наближався до півріччя, незалежно від стажу тренування і рівня результатів. Приріст досягнень через річні цикли спостерігався іноді у атлетів з великим тренувальним стажем від 6 до 8 років.

Відомо, що темпи приросту спортивних результатів залежать не тільки від методики тренування, велике значення має стратегічне вибудовування макроструктури підготовчо-змагальної діяльності [49; 51].

Необхідно відзначити, що спортивна підготовка у даний час повинна повною мірою відповідати принципам спортивного тренування і закономірностям розвитку спортивної форми [37]:

- спрямованість до вищих досягнень;
- єдність загальної та спеціальної фізичної підготовки;
- безперервність тренувального процесу;
- поступове збільшення навантаження;
- хвилеподібність тренувального навантаження;
- циклічність тренувального процесу.

У дослідженнях відомих науковців [39; 42] встановлено тісний зв'язок між становленням майстерності спортсменів важкоатлетичних видів спорту та відносним співвідношенням власного росту і маси тіла.

Щоб досягти майстерності, спортсмени не повинні штучно стримувати своєї ваги під впливом силового тренування. Встановлено що у багаторічній підготовці маса тіла спортсмена збільшується приблизно на 10–15 кг [42].

Провідні вчені вказують, що у процесі багаторічної підготовки спортсменів важкоатлетичних видів спорту необхідно в першу чергу стежити за кількісними параметрами тренувального навантаження, а також за процесом силової та технічної підготовки [63; 70].

Рівень спортивної форми атлетів підвищується зі збільшенням тренувального навантаження. Тобто, за рахунок їх обсягу і інтенсивності, а також різних сторін підготовленості.

Відзначається, що зростання індивідуальних досягнень у важкоатлетичних видах у спортсменів більш легких вагових категорій припиняється швидше, ніж у атлетів більш важких вагових категорій.

Це пов'язують це з тим, що більш легкі спортсмени, щоб залишитися у «своїй» ваговій категорії, часто «зганяють вагу».

Щоб продовжити тривалість зростання досягнень, власна вага атлетів повинна підвищуватися природно [47].

У ряді робіт [49; 50; 51] встановлено, що у спортсменів високого класу кореляційне відношення між обсягом навантаження, тоннажем за рік і результатами у триборстві одне ($r = 0,2$), а між середньою вагою штанги, тобто інтенсивністю у макроциклі, і змагальними результатами інше ($r = 0,9$).

Проблема оптимального співвідношення обсягу і інтенсивності навантаження яке потрібно застосовувати у таких видах спорту давно цікавить учених [22; 30; 41], але її складність, досі не дозволяє отримати вичерпне рішення.

Висновки до розділу 1

Теоретичний аналіз історії розвитку фітнесу як виду рухової активності вияв що на сучасному етапі фітнес необхідно розглядати в різних аспектах: як кондиційне тренування, що забезпечує гармонійний розвиток рухових якостей;

- фітнес – як соціальне явище, що зачіпає різні сторони життєдіяльності людини;
- фітнес – як форма організації сфери відпочинку;
- фітнес – як система фізкультурної освіти.

Отже, фітнес, це досить складне соціальне явище, яке необхідно розглядати як процес і результат поліпшення фізичного вдосконалення населення, сукупність матеріальних і духовних цінностей, специфічний продукт надання населенню оздоровчих послуг.

Такі види спорту як культуризм, атлетизм, атлетична гімнастика, що поєднуються у терміні «бодібілдинг» набувають значної популярності в наш час як у нашій країні так і у світі.

Аналіз спеціальної літератури показує що в останні десятиліття бодібілдинг набуває значного розвитку як у світі так і в Україні серед людей різних вікових категорій і статі.

Бодібілдинг, як один з силових видів спорту, вирішує завдання симетричного збільшення і зростання м'язової маси спортсменів в умовах інтенсивних силових тренувань. З кожним роком зростає популяризація даного виду спорту на чемпіонатах України. Людина може почати займатись бодібілдингом у тридцять років і досягати високих результатів. Це робить бодібілдинг популярним у різних верств населення.

Жіночий бодібілдинг – один з небагатьох видів спорту, де людина може змагатися у будь-якому віці.

Однак у бодібілдингу, особливо при тренуванні жіночого контингенту необхідно використовувати засоби і методи тренувань які спрямовані не тільки на збільшення та розвиток мускулатури тіла.

Урахування біологічної функції жіночого організму є необхідним компонентом при складанні як програм тренувань так, і етапів та періодів у процесі багаторічної підготовки. Урахування зазначених чинників покращуватиме інші аспекти тренувального процесу а не буде суперечити йому.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи дослідження

Вибір методів дослідження визначався нами за завданнями кваліфікаційної роботи, а також вимогами до подібного роду спортивно-педагогічних досліджень.

Нашу увагу було спрямовано на вивчення чинників які сприятимуть удосконаленню тренувального процесу у жіночому бодібілдингу.

2.1.1. Теоретичний аналіз науково–методичної літератури

Теоретичний аналіз науково-методичної літератури здійснювався шляхом вивчення матеріалів електронних та періодичних джерел, що дозволило з'ясувати стан досліджуваної проблеми, ступінь її вивченості та актуальність. У процесі проведеного аналізу вдалося виявити які питання потребують подальшого вивчення та опрацювання.

Теоретичний аналіз науково-методичної літератури, електронних джерел проводився за наступними напрямками:

- 1) вивчення технологій планування тренувального процесу у бодібілдингу [5; 6; 13; 42] і в атлетичних видах спорту [1; 8; 10; 11; 18];
- 2) аналіз інформаційних технологій підвищення ефективності підготовки у силових видах спорту [24; 30; 34; 43];
- 3) дослідження питань застосування різних препаратів для покращення м'язової тасканини спортсменів у бодібілдингу [9; 13; 15];
- 4) аналіз структури та періодизації тренувального процесу у жіночому бодібілдингу [28; 47; 51; 58].

У процесі аналізу науково-методичної літератури нам було розглянуто 80 джерел, у тому числі 10, це науково-методичні праці зарубіжних науковців.

2.1.2. Педагогічне спостереження

Педагогічне спостереження проводилося нами з метою вивчення тренувального процесу та змагальної діяльності у бодібілдингу для подальшого з'ясування питань, пов'язаних з періодизацією тренувань у жіночому бодібілдингу.

2.1.3. Педагогічне тестування

Антропометричні методи дослідження використовувалися нами для оцінки фізичного розвитку жінок 21–25 років [25]. Визначалися наступні антропометричні дані (табл. 2.1.).

Таблиця 2.1

Визначення антропометричних показників

№ з\п	Антропометричні показники	Спосіб визначення охватних розмірів
1	Маса тіла, кг	використовувалися медичні ваги, кг
2	Довжина тіла, см	вимірюється за допомогою ростоміра із точністю до 0,5 см
3	ІМТ, індекс маси тіла, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	$\text{ІМТ} = \text{M} / \text{L}^2$
4	Об'єм жирової маси	ОЖМ, визначаються за рівнем ІМТ
5	Обхват шиї, см	вимірювання за допомогою сантиметрової стрічки, см
6	Обхват грудей, см	
7	Обхват біцепса, см	
8	Обхват талії, см	
9	Обхват стегна, см	
10	Обхват гомілки, см	
11	Обхват передпліччя, см	

Фізіологічні методи дослідження застосовувалися для оцінки функціонального стану організму жінок, визначалися наступні показники [25]:

- частота серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв);
- артеріальний тиск систолічний (АТс, мм рт.ст.)
- діастолічний (АТд, мм рт.ст.);
- життєва ємність легень (ЖЄЛ, л): визначалася за допомогою водяного спірометра.

Для визначення фаз ОМЦ нами використовувався календарний метод. Для цього визначали наступну стадію овуляції шляхом вимірювання базальної температури тіла. Існує думка, що засновані на таких спостереженнях методи мають низьку точність. Проте в дослідженнях, зіставивши календарний метод з визначенням гормонів, показана цілком задовільна точність і можливість його використання для визначення фаз ОМЦ [68].

У наших дослідженнях температура тіла вимірювалася в порожнині рота, під язиком із закритим ротом (під'язикова або оральна температура, T_{or}) і, для максимального зменшення коливань через вдихуваного повітря, диханням через ніс.

Для стану відносного спокою оральна температура приймалась в якості комфортної на рівні $36,6 \pm 0,10$ °С. Реєстрація T_{or} проводилася в динаміці всіх експериментів за допомогою цифрового термометра фірми «Microlife» (Швейцарія), що дозволяє виміряти температуру порожнини рота за 1–3 хв (за звуковим сигналом термометра).

Точність вимірювання приладу складає $\pm 0,10$ °С. За підсумками спостережень будувався графік, оцінка якого проводилася в відповідності з відомими закономірностями.

За добу до овуляції температура трохи знижується, а під час овуляції підвищується на 0,3–0,6 градуси і тримається на цьому рівні до закінчення циклу

[68]. У процесі дослідження фіксувалися терміни настання менструації і її тривалість.

Для визначення рівня фізичної підготовленості жінок категорії бодіфітнес нам були застосовані наступні види тестів:

- присідання зі штангою, кг;
- жим штанги лежачи, кг;
- станова тяга, кг;
- жим штанги стоячи, кг;
- згинання рук стоячи, кг;
- жим лежачи вузьким хватом, кг.

Оцінка проводилася за виконанням базових та формуючих вправ (табл. 2.2.) [61; 70]:

Таблиця 2.2

Оцінка фізичної підготовленості жінок [61; 70]:

№ з\п	Групи м'язів	Оцінка виконання вправ
1	М'язи поясу верхніх кінцівок	Оцінка у базових вправах, бали Оцінка у формуючих вправах, бали
2	М'язи рук	Оцінка у базових вправах, бали Оцінка у формуючих вправах, бали
3	М'язи грудей	Оцінка у базових вправах, бали Оцінка у формуючих вправах, бали
4	М'язи спини	Оцінка у базових вправах, бали Оцінка у формуючих вправах, бали
5	М'язи стегна і гомілки	Оцінка у базових вправах, бали Оцінка у формуючих вправах, бали
6	М'язи живота прямі і косі	Оцінка у формуючих вправах, бали

2.1.4. Тестування психологічного стану спортсменок

На даний час у практиці спорту велика увага приділяється розробці методичних підходів, які б дозволяли оцінити психологічний та функціональний стан нервової системи спортсмена [20].

Для визначення стану нервової системи використовують психологічні та психофізіологічні методи.

Психофізіологічні та вегетативні показники в певній мірі є фізіологічними індикаторами психологічного стану спортсмена, що дозволяє ефективно використовувати їх при психологічному супроводі змагальної та тренувальної діяльності.

У процесі проведення обстеження необхідно враховувати ряд чинників, що мають суттєве значення у діагностиці функціонального стану спортсменок. Такий підхід дозволяє підібрати найбільш адекватні методи обстеження і діагностики, і дозволяє вирішити проблему регуляції стану спортсмена з різними типологічними особливостями нервової системи.

Для вивчення актуального психічного стану досліджуваних нами були обрані наступні тести:

– тест колірних виборів, який являє собою адаптований варіант скороченої 8-ми колірної форми тесту М. Люшера (1960) [20]: за допомогою тесту визначалися показники актуального психічного стану жінок 21–25 років які займаються бодібілдингом. Визначалися наступні показники:

– працездатність – здатність індивіда виконувати певну діяльність на заданому рівні ефективності протягом певного відрізка часу. Залежить від зовнішніх умов діяльності і психофізіологічних ресурсів індивіду [20], вимірюється в умовних одиницях;

– втома – суб’єктивне відчуття втоми. Втома, це фізіологічний і психологічний стан людини, який є наслідком напруженої або тривалої роботи, проявляє себе в тимчасовому зниженні працездатності [20], вимірюється в умовних одиницях;

– тривога – негативно забарвлена емоція, що виражає відчуття невизначеності, очікування негативних подій [20], виражається в умовних одиницях; відхилення від аутогенної норми (ВАН).

Величина ВАН негативно пов’язана з суб’єктивним відчуттям комфорту [20], вимірюється в умовних одиницях;

– ексцентричність – характеризується як активна, агресивно наступальна позиція; сила нервової системи; виражається в умовних одиницях;

– концентричність – виражається в зосередженості на внутрішніх проблемах, пасивності, великій глибині переживань; слабкість нервової системи; вимірюється в умовних одиницях;

– вегетативний коефіцієнт – характеризує певну перевагу впливів симпатичної або парасимпатичної вегетативної нервової системи, виражається в умовних одиницях;

– гетерономний – залежність від зовнішніх впливів, сенситивність, аж до вразливості, вимірюється в умовних одиницях;

–автономне-відносна незалежність від зовнішніх впливів; часто поєднується з наполегливістю – до впертості, самоповагою –до самовпевненості, виражається в умовних одиницях.

Методика оцінки рівня мотивації досягнень. Для визначення рівня мотивації до досягнення успіху у жінок які займаються бодібілдингом, намім використовувалася модифікація тесту-опитувальника [20].

Тест призначений для діагностики двох узагальнених мотивів особистості, мотиву прагнення до успіху і мотиву уникнення невдачі, при цьому оцінюється переважання того чи іншого мотиву.

Тест побудований на основі теорії мотивації досягнення Дж. Аткинсона. Методика входить в програмне забезпечення психодіагностичного комплексу «Мультипсіхометр–05».

Тест представляє собою опитувальник, при конструюванні якого використовується факторний аналіз, який має дві форми, для чоловіків і жінок.

Формат відповідей – 7 альтернативний, ступінь згоди з твердженням може варіювати від повного заперечення до повного прийняття. Високі показники по тесту вказують на переважання мотиву прагнення до успіху, низькі, на переважання тенденції уникнення невдачі.

2.1.5. Методи математичної статистики

Для обробки результатів які були отримали в ході дослідження нами застосовувалися математичні методи обробки результатів: описова статистика, вибірковий метод, критерій узгодженості Шапіро–Уїлкі, критерій Стьюдента і параметричний дисперсійний аналіз [12].

Визначались основні статистичні характеристики вибірки:

- середнє арифметичне значення вибірки (\bar{x});
- стандартне відхилення (s);
- помилка репрезентативності (m).

Добір методів здійснювався на основі рекомендацій, представлених спеціальній науковій літературі яка стосується особливостей застосування математичних і статистичних методів у спорті [12].

Статистична обробка даних проводилася за допомогою програмного пакету математичної статистики «Statistica 6.0» і редактора таблиць «Excel 2007» (Microsoft, США 2010).

2.2. Організація дослідження

Дослідження було організовано і проведено на базі фітнес-центру «Планета фітнес» м. Київ. Загалом у дослідженні взяли участь 8 дорослих жінок віком 21–25 років зі стажем занять не менше 3 років. Дослідження проводилося у три етапи.

На першому етапі (вересень 2019 – жовтень 2020) була проведена робота з накопичення й узагальнення наукових даних, отриманих у процесі теоретичних та емпіричних досліджень тренувальної діяльності спортсменів.

Для оцінювання ефективності запропонованої нами методики, яка використовувалася нами впродовж 5 місяців (підготовчий період) був проведений педагогічний експеримент.

На другому етапі (листопад 2019 – квітень 2020) проводився основний педагогічний експеримент, завданням якого було визначення впливу запропонованої методики занять яка сприяла покращенню рівня спеціальної фізичної підготовленості жінок категорії бодіфітнес.

Оцінку ефективності запропонованої методики ми проводили за порівнянням даних рівня спеціальної фізичної підготовленості жінок категорії бодіфітнес отриманих на початку та в кінці нашого дослідження.

На третьому етапі (листопад–грудень 2020) здійснено аналіз та обробку результатів отриманих нами у ході експериментальних досліджень. Також на даному етапі звершено оформлення кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЖІНОК У БОДІБІЛДИНГУ

3.1. Характеристика процесу тренувань чоловіків та жінок у бодібілдингу

Реакція фізіологічних систем організму жінок та чоловіків на фізичні навантаження, механізми адаптації до них та фізіологічні прояви тренуваності принципово не відрізняються.

Наявна лише кількісна відмінність, яка ґрунтується на особливостях чоловічого та жіночого організмів. Ці особливості можна поділити на морфологічні та функціональні. До основних морфологічних зараховують такі:

- різницю в тотальних розмірах (поздовжніх, поперечних та обводових) та масі тіла;
- різницю у складі тіла;
- різницю у пропорціях тіла.

Функціональні відмінності частково впливають із морфологічних (наприклад, у об'ємних показниках – ЖЄЛ та ін.), а також виникають через різні темпи розвитку організму та статеві відмінності обміну речовин, спричинені різною концентрацією статевих гормонів. Вони обумовлюють насамперед:

- різницю в аеробних та анаеробних можливостях;
- різну швидкість розвитку та діапазон прояву рухових якостей;
- кількісні відмінності адаптивних ефектів до фізичного навантаження;

– наявність зумовлених статевими гормонами циклічних змін функціональних можливостей жіночого організму.

В основі різниці функціональних можливостей чоловічого та жіночого організмів лежить різниця в лінійних розмірах тіла та у його складі [24]. Якщо в середньому ріст чоловіків на 10% перевищує ріст жінок, то лише завдяки різниці в розмірах отримаємо такі відмінності [24]:

– довжина усіх важелів та амплітуда рухів у чоловіків буде в 1,1 разів більшою;

– поверхневі (площинні) розміри, зокрема площа поперечного перерізу м'язів (зумовлює силові можливості), поверхня тіла (обумовлює тепловіддачу), поверхня легень (визначає інтенсивність газообміну) будуть більшими в 1,21 (1,1 у квадраті) разів, у стільки ж разів більша маса тіла, МСК, серцевий викид, легенева вентиляція;

– об'ємні розміри, зокрема об'єм серця, а значить систолічний об'єм, об'єм циркулюючої крові (пов'язаний із ХОК), об'єм легень (зумовлює ЖЄЛ) у чоловіків будуть більшими [35].

Різниця у складі тіла між чоловіками та жінками здебільшого проявляється у вмісті м'язової та жирової тканини. М'язова тканина у складі тіла чоловіків становить до 45% маси, а у жінок – лише 35%. У зв'язку з цим, усі показники, що залежить від абсолютної та відносної кількості м'язів більші в чоловіків. Жирової тканини в жінок більше (до 25%), ніж у чоловіків, що обумовлює збільшення навантаження під час виконання роботи [35].

Різниця у пропорціях тіла (ширина плечей і таза, розташування центра мас тіла) має певне значення під час виконання гімнастичних вправ чи бігових навантажень, зумовлюючи відмінності в техніці їхнього виконання.

Згадані вище відмінності, а також деякі особливості обміну речовин обумовлюють різницю аеробних та анаеробних можливостей чоловіків і жінок. Ємність анаеробних систем енергозабезпечення (алактатної та гліколітичної) у жінок менша, ніж у чоловіків [35; 42].

Це обумовлено, передусім, меншою масою м'язів, оскільки концентрація АТФ (4 ммоль/кг) та креатина фосфата (16 ммоль/кг) у м'язах чоловіків і жінок майже однакова.

Проте, у зв'язку із меншою кількістю м'язової тканини, максимальна ємність алактатної системи нетренованих жінок становить 60 кал/кг, що значно менше, ніж у чоловіків (100 кал/кг).

Потужність цієї системи в жінок на 20% менша. Ємність анаеробної лактатної системи в жінок менша – у нетренованих жінок – 100 кал/кг, а чоловіків – 200 кал/кг. Це підтверджується меншою концентрацією в крові жінок молочної кислоти.

Можливості аеробної системи енергозабезпечення значною мірою визначаються МСК та здатністю тривалий час підтримувати високе споживання кисню.

МСК молодих чоловіків на 30–40% вище, ніж у жінок. Ця різниця зменшується до 15–20% для відносного МСК (у перерахунку на кілограм маси тіла) та майже зникає у перерахунку МСК на кілограм маси активної м'язової тканини. Різниця у МСК між спортсменами та спортсменками становить 8–12% (за іншими даними –15–30%).

В основному різниця зумовлюється нижчими можливостями систем транспорту кисню. У жінок меншим є об'єм циркулюючої крові (на 30%), концентрація гемоглобіну (на 10–15%). Хоча під час фізичних навантажень ЧСС

у жінок перевищує значення ЧСС чоловіків, проте це не компенсує меншого АТ [42].

Менші можливості системи зовнішнього дихання жінок також зумовлюються меншою дифузійною здатністю легень та менш вигідним співвідношенням частоти і глибини дихання під час роботи.

Тренування аеробної спрямованості дозволяють значно (до 40%) збільшити аеробні можливості жінок, що аналогічно з показниками чоловіків.

Для жіночого організму характерними є специфічні особливості прояву та більш ранній розвиток рухових якостей. Для них характерна висока координація рухів, пластичність, значна гнучкість та амплітуда рухів, вища спритність. Водночас жінки володіють нижчою силою і витривалістю [44].

Різниця в силових можливостях як жінок так і чоловіків значних величин досягає після початку статевого дозрівання. У середньому м'язова сила жінок становить приблизно 60% такої чоловіків. Проте в жінок відносно слабші м'язи верхніх кінцівок та відносно сильніші м'язи нижніх кінцівок [47].

Водночас різниця в силових можливостях майже зникає, якщо силу поділити на площу поперечного перерізу м'язів чи на масу м'язової тканини. Це обумовлено близькою композицією м'язів чоловіків і жінок, хоча у жінок у середньому на 10% менше швидких волокон [43].

Під впливом тренувань збільшення сили м'язів у чоловіків відбувається швидше, що обумовлено значно більшою (у 10 разів) концентрацією чоловічих статевих гормонів.

Загалом, робоча гіпертрофія м'язів у жінок виражена менше, хоча під впливом силових навантажень спостерігається значне (на 20-40%) збільшення сили м'язів [43].

Функціонування систем організму і фізична працездатність жінок залежать від фаз овуляторно-менструального циклу (ОМЦ). ОМЦ прийнято розділяти на такі фази [69]:

- менструальна (1–3 д);
- постменструальна (4–12 д);
- овуляторна (13–14);
- постовуляторна (15–25 д);
- передменструальна (26–28 д).

Кожна із фаз циклу характеризується певним співвідношенням концентрації жіночих статевих гормонів.

Характер та інтенсивність змін у функціях жіночого організму під час циклу варіабельні та індивідуальні, у зв'язку з чим можна виділити лише окремі, найзагальніші закономірності.

Зменшення концентрації еритроцитів і гемоглобіну в менструальній фазі знижує аеробні можливості організму, погіршує реакцію ССС на навантаження.

Одночасно зменшуються показники сили і витривалості. У постменструальній фазі підвищення рівня естрогену поліпшує функціонування ЦНС, системи дихання та ССС, підвищується працездатність [68; 69].

В овуляторній фазі концентрація естрогену знижується, а прогестерону все ще невелика, спостерігається зниження рівня основного обміну, різко спадає працездатність.

У постовуляторній фазі на фоні підвищення рівня прогестерону знову підвищується рівень обмінних процесів та працездатність організму.

У предменструальній фазі підвищується збудливість ЦНС, зростає ЧСС і АТ, підвищується концентрація глюкози у крові та швидкість обмінних процесів. Водночас зростає втомлюваність, знижується працездатність.

Отже, погіршення функціонального стану і зменшення працездатності спостерігається у трьох коротких фазах ОМЦ – менструальній, овуляторній і предменструальній [69].

Треба враховувати, що зміни в менструальній фазі мають індивідуальний характер, в той час як овуляторна фаза супроводжується дефінітивним зниженням фізичної працездатності.

Для жіночого організму характерні специфічні особливості мозкової діяльності, що пов'язано з меншим ступенем домінуючої ролі лівої півкулі, ніж у чоловіків [69].

Отже, мовна функція у них достатньо представлена у правій півкулі, наслідком чого є висока здатність до переробки мовної інформації.

Жінки володіють високим рівнем словесно – аналітичної стратегії рішень і мовної регуляції рухів.

Тому під час навчання їх фізичним вправам необхідно робити наголос на методі розповіді. Пояснення, словесний аналіз рухів, донесення до свідомості їхніх окремих елементів, пояснення помилок суттєво прискорюють опанування руху, формування рухової навички. У процесі запам'ятовування слів жінки переважають чоловіків як за короткочасною, так і за довготривалою вербальною пам'яттю [68].

Цифрова ж пам'ять і швидкість переробки інформації у жінок нижча, ніж у чоловіків. Вони повільніше вирішують тактичні завдання, арифметичні обчислення. При цьому жінки легше вирішують стереотипні, а чоловіки нові завдання, особливо в умовах дефіциту часу. Поряд з цим, вищий рівень мотивації, а також кращі показники здатності до навчання у жінок зумовлюють досягнення ними значних успіхів.

У жінок вища емоційна збудливість, нестійкість і тривожність, вони дуже чутливі до заохочень і зауважень, що має враховувати педагог, особливо при роботі з підлітками.

Висока чутливість шкірних рецепторів, рухової та вестибулярної сенсорних систем, тонке диференціювання м'язового чуття сприяють розвитку доброї координації рухів, їхній чіткості й плавності [66; 67].

Стійкість вестибулярних реакцій зростає з 8 до 13–14 років. У цьому віці швидко вдосконалюється рухова сенсорна система, збільшується здатність до диференціювання амплітуди рухів, тому важливо використати цей час для вдосконалення координації рухів, підвищення стійкості вестибулярного апарату, опанування статичної й динамічної рівноваги, формування складних рухових навичок [67].

У жінок найгостріший зір, висока здатність розрізняти кольори, добра глибина зору. Поле зору у них ширше, ніж у чоловіків, зорові сигнали швидше досягають кори великих півкуль і викликають більш виражену реакцію. Це зумовлює досконалість реакцій які відбуваються, впевнену орієнтацію рухів у просторі. До 12 років завершується основний період розвитку зорової сенсорної системи, у зоровій області кори встановлюється чіткий ритм біопотенціалів дорослого мозку - близько 10-ти коливань за 1 секунду [67].

Слухова система більш чутлива до високих частот звукового діапазону, з роками ця відмінність стає помітнішою. Музичний слух у жінок у шість разів кращий, ніж у чоловіків, що полегшує рухи під музику. Регулярне застосування великих навантажень і недотримання принципу поступовості у підвищенні їхнього обсягу й інтенсивності можуть призводити до несприятливих змін, перш за все до порушень ОМЦ [68].

Інтенсивні спортивні тренування, розпочаті в передпубертатному і пубертатному періодах, а також в період від перших менструацій до встановлення стабільного ОМЦ, надалі часто призводять до порушень менструального циклу [69].

Найбільш небезпечна для тренувань фаза менструального циклу – фаза овуляції. В пубертатному періоді і при різних порушеннях менструального циклу тренування в фазу овуляції протипоказані [69].

Існують такі протипоказання до занять спортом в період менструації: період статевого дозрівання, інфантилізм, всі порушення менструального циклу, запальний процес в статевих органах, перенесені інфекційні захворювання, аборт до подальшого менструального циклу [69].

Тренувальні заняття жінок організуються відповідно до загальних принципів спортивного тренування, тобто за структурою і застосовуваних методів і засобів тренування відповідають заняттям чоловіків. Проте, обсяг і інтенсивність тренувань, а також підбір вправ мають деякі відмінності [78].

У всіх випадках вага обтяження на 5–10% менше, ніж у чоловіків. У зв'язку з меншою кількістю м'язів, а також відносно великими термінами відновлення після навантаження планується на 20–30% менший сумарний обсяг занять, ніж у чоловіків, аналогічно фізично підготовлених.

Так як зменшується як загальна кількість тренувальних днів, так і кількість навантаження в окремих днях тренування. Розрахунок у зонах інтенсивності проводиться за тими ж принципами, але з відповідними зменшеннями. Граничну вагу піднімати не потрібно. Для виконання підйому надмірної ваги необхідно робити значну попередню підготовку з обов'язковим урахуванням фаз ОМЦ [1].

У силовій підготовці жінок недоцільно застосовувати вправи з великим прогином тулуба назад (вони можуть призвести до зміщення матки); з

максимальною величиною обтяжень у положенні стоячи (можуть спричинити порушення постави і травми хребта) [65].

При тренуваннях в період менструації забороняються: великі зусилля, струсу, напруженні, охолодження, тривале перебування на сонці, відвідування сауни (див.табл.3.1. і табл. 3.2.).

Таблиця 3.1

Комплекс вправ для жінок з урахуванням овуляторно-менструального циклу

№	Вправи	Передменструальна фаза (кількість підходів/хв)	Менструальна фаза (кількість підходів/хв)
1	Розгинання ніг сидячи в тренажері	–	3 підходи 15–20
2	Гіперекстензії	3 підходи 10–12	
3	Тяга вертикального блока до грудей	3 підходи 10–12	
4	Згинання ніг лежачи в тренажері	–	3 підходи 15–20
5	Зведення рук в тренажері «Батерфляй»	–	3 підходи 15–20
6	Вправа в тренажері «Голінь стоячи»	–	3 підходи 15–20
7	Розведення ніг в тренажері	3 підходи 10–12	
8	Згинання тулуба на вертикальному блоці	-	3 підходи 15–20
9	Піднімання гантелей на біцепс із супінацією	-	3 підходи 15–20
10	Жим вверх сидячи	3 підходи 10–12	

У процесі побудови тренувальних мікро- і мезоциклів необхідний облік як загальної тривалості специфічного біологічного циклу спортсменок, так і

термінів настання окремих його фаз. Рекомендується виділяти спеціальний мікроцикл, що охоплює 1–2 дня до менструацій і менструальний період [65].

Таблиця 3.2

Комплекс вправ для жінок з урахуванням овуляторно-менструального циклу

№	Вправи	Післяменструальна фаза (кількість підходів/хв)	Постовуляторна фаза (кількість підходів/хв)
1	Присідання зі штангою	4 підходи 5–7	3–4 підходи 8–10
2	Станова тяга	4 підходи 5–7	–
3	Жим штанги лежачи	4 підходи 5–7	3–4 підходи 8–10
4	Підтягування	4 підходи 5–7	3–4 підходи 8–10
5	Жим гантелей лежачи	4 підходи 5–7	3–4 підходи 8–10
6	Випади з гантелями	4 підходи 5–7	3–4 підходи 8–10
7	Піднімання ніг в упорі на брусах	4 підходи 5–7	3–4 підходи 8–10
8	Згинання рук зі штангою стоячи	4 підходи 5–7	3–4 підходи 8–10
9	Жим штанги лежачи вузьким хватом	4 підходи 5–7	3–4 підходи 8–10

У період «спеціального мікроциклу» рекомендується знижувати загальний обсяг навантажень, потрібно робити вправи на гнучкість, на розслаблення м'язів, на розвиток швидкісних можливостей, а також на вдосконалення спортивної техніки.

Навантаження необхідно використовувати переважно на м'язи рук. Протипоказані глобальні статичні навантаження, силові вправи з напруженням, стрибки, навантаження на м'язи діафрагми, тазу і живота [66; 69].

3.2. Показники функціонального стану організму жінок-бодібілдерш

Для більш повного аналізу ФС жінок які займаються бодібілдингом нами вивчалися наступні показники: функціональний стан серцево-судинної та дихальної системи; основні антропометричні показники – зріст і маса тіла.

У таблиці 3.3 надані результати дослідження антропометричних показників жінок 21–25 років.

Результати дослідження довжини тіла у жінок знаходяться в межах $164,7 \pm 3,8$ см ($\pm S$). Натомість, результати показників маси тіла перебувають у постійній залежності від зовнішніх чинників [55, 74].

Середній показник маси тіла жінок становить $58,7 \pm 8,3$ кг, що говорить про майже оптимальне співвідношення ваги тіла до довжини. Але ці показники є суто індивідуальними і такими які залежать від багатьох чинників.

Результати обчислення ОЖМ жінок становлять $22,8 \pm 3,4\%$. Необхідно зазначити, що в цілому жирові відкладення у обстежених жінок здебільшого збільшені в ділянках живота і стегон. Показники вище за 25 % є відхиленням від норми.

Таблиця 3.3

Параметри фізичного розвитку жінок 21–25 років (n=8)

Показники фізичного розвитку	Статистичні показники	
	\bar{x}	S
Довжина тіла (см)	164,7	3,8
Маса тіла (кг)	58,7	8,3
ІМТ (кг·м ⁻²)	22,4	2,1
Об'єм жирової маси, %	22,8	3,4

Дослідження кардіореспіраторної системи показали що в абсолютній більшості жінок 21–25 років отримані показники знаходяться в межах норми

(табл. 3.4.). І тільки в окремих осіб були на верхній або на нижній межі норми [44].

Таблиця 3.4

Параметри кардіореспіраторної системи жінок 21–25 років, (n =8)

Показники	жінки 21 р		жінки 25 р	
	Статистичні показники			
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
ЧСС, уд.·хв ¹	66,23	5,01	68,26	2,27
АТ систолічний	110,8	10,24	113,9	10,55
АТ діастолічний	82,8	7,73	83,2	8,22
ЖЄЛ, л	3,41	0,14	3,31	0,15

Регулярність циклу тривалістю 21–27 днів відзначають 68 % опитаних (рис. 3.1), у 24 % жінок цикл не регулярний, а 8 % опитаних жінок «забувають» контролювати тривалість циклу.

Оцінка тривалості менструального циклу виявила більш високу питому вагу укорочених, затяжних і надмірно затяжних типів менструальних циклів у 67 % жінок, у 33 % жінок структура тривалості менструального циклу була більш сприятлива.

Овуляторні дні, а також передменструальні та менструальні дні вважаються днями біологічного стресу. Приблизно у 30 % жінок у передменструальний період погіршується самопочуття, з'являється головний біль, важкість у нижній частині живота, набряк молочних залоз тощо [69]. Це супроводжується збільшенням частоти серцевих скорочень, підвищенням артеріального тиску й температури тіла.

Дослідження, проведені зі спортсменами високого класу, вказують на зниження особистих результатів у 77,4 % випадків [68].

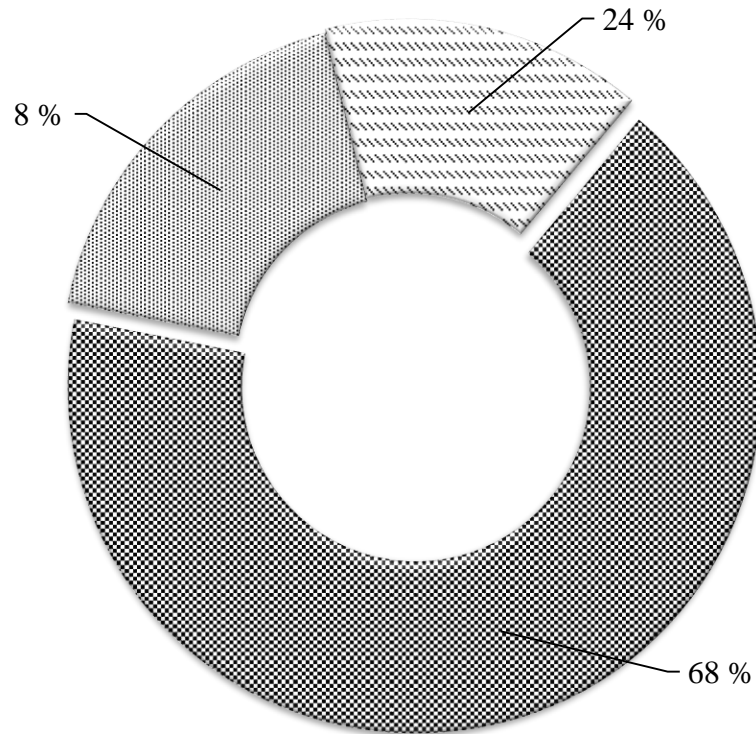


Рис. 3.1 Особливості ОМЦ жінок–бодібілдерш

Регулярність циклу
 Порушення циклу
 Не контролюють

Отримані дані вказують на те, що під час планування тренувальних занять із бодібілдингу, необхідно обов'язково брати до уваги фази ОМЦ жінок.

Наукове обґрунтування та впровадження раціональної програми та методики тренувальних занять із бодібілдингу, з урахуванням індивідуального підходу, дозволить значно підвищити ефективність фізичної та спеціальної підготовки жінок, а також контролювати її, для досягнення оптимального результату.

На даному етапі здійснювалася розробка програми з урахуванням основних функціональних систем організму, диференційовано використовуючи та дозуючи фізичні вправи з основних засобів бодібілдингу.

На основі отриманих даних впливу занять на працездатність жінок у різні фази ОМЦ нами розроблена таблиця, у якій надано характеристики фаз ОМЦ, рекомендовані тренувальні навантаження з доцільним розвитком рухових якостей (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Загальна структура навантажень в окремих фазах ОМЦ

Фаза циклу	Тривалість циклу	Тренувальні навантаження	Характеристика фізичної працездатності Доцільний розвиток рухових якостей
Менструальна I	3-5 (від 1 до 5)	Середні	Середній рівень фізичної працездатності: рекомендовано вправи на розвиток гнучкості, помірної сили
Постменструальна II	7-9 (від 6 до 12)	Великі	Високий рівень фізичної працездатності: розвиток загальної витривалості, сили, швидкісно-силових здібностей, гнучкості.
Овуляторна III	2-4 (від 13 до 15)	Середні	Низький рівень фізичної працездатності: рекомендовано зниження об'єму та інтенсивності навантажень. Розвиток витривалості
Постовуляторна IV	7-9 (від 16 до 24)	Великі	Поступове збільшення ФП; розвиток аеробної працездатності сили, швидкості (швидкісної сили).
Передменструальна V	3-5 (від 25 до 28)	Малі	Середній рівень працездатності: розвиток аеробної працездатності, гнучкості, сили, координаційних здібностей

Ураховуючи індивідуальний функціональний стан, зміни самопочуття та працездатності, у зв'язку з ОМЦ, з'являється можливість планування навантажень у тренувальному процесі, коригування їх обсягу та інтенсивності.

Однією з особливостей змагальної діяльності у різних видах спорту є стан високої психічної напруги. Відомо, що на цьому фоні можуть виникати різного роду психічні реакції і стани [22; 23].

Одним з методів нашого дослідження було визначення психофізіологічного стану жінок у передзмагальному етапі.

Особливості психофізіологічного стану жінок ми вивчали за наступними тестами: тест колірних виборів, який являє собою адаптований варіант скороченої 8-ми колірної форми тесту М. Люшера. А також застосовувалася методика оцінки рівня мотивації до досягнень [22].

Отримані результати дослідження виявили, що психофізіологічний стан жінок має хвилеподібний характер відповідно до фаз ОМЦ (рис. 3.2., 3.3., 3.4).

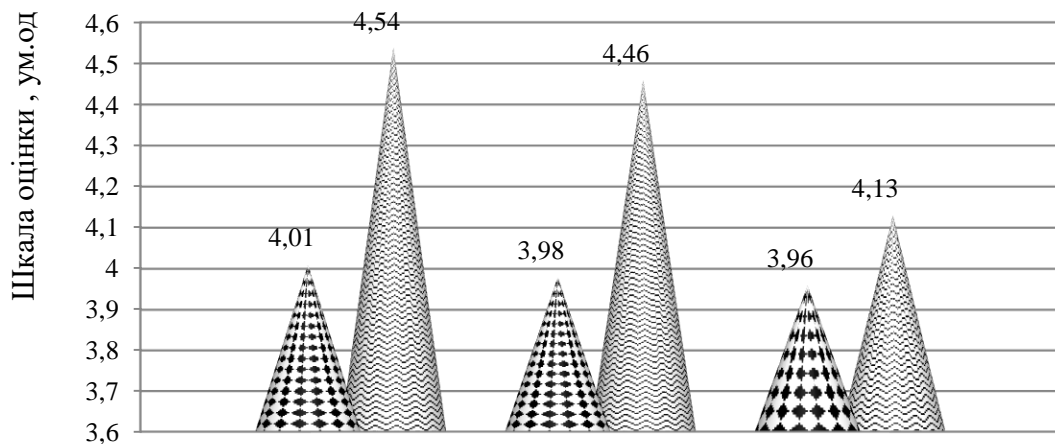


Рис. 3.2. Показники психоемоційного стану жінок–бодібілдерш

Результати дослідження свідчать що показники втоми, відхилення від аутогенної норми, сконцентрованості, змінюються у різні фази ОМЦ. Витривалість ЦНС, динамічність та імпульсивність сприйняття різних подразників також має тенденцію до змін у відповідності до фаз ОМЦ.

Стан зосередженості на особистих досягненнях, бажання збереження психоемоційного стану також має зазначену вище тенденцію щодо змін.

Показник результату менше 1,0 свідчить про високу психічну стійкість; відповідно, чим вищий даний показник, тим нижча психічна стійкість досліджуваного до виконання заданої роботи (рис. 3.3).

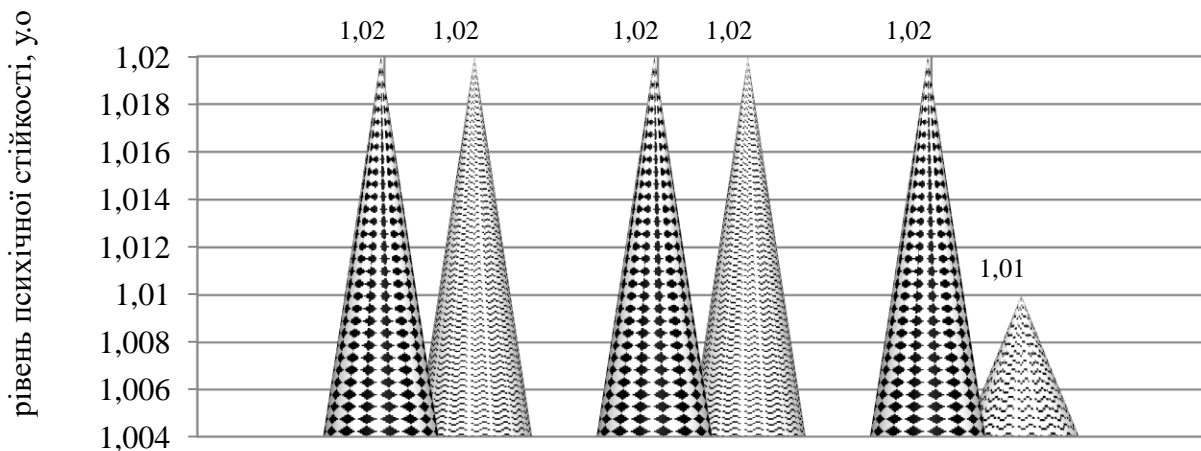


Рис. 3.3. Динаміка психічної стійкості жінок за період дослідження

Результати досліджень показали, що психічна стійкість усіх досліджуваних на початку експерименту відповідає значенню менше 1,0, що є допустимим для даної якості.

Розбіжності в показниках ПС між жінками статистично значимі (від $p > 0,05$ до $p > 0,01$), що дозволяє стверджувати про високий рівень психічної стійкості досліджуваних до виконання заданої роботи.

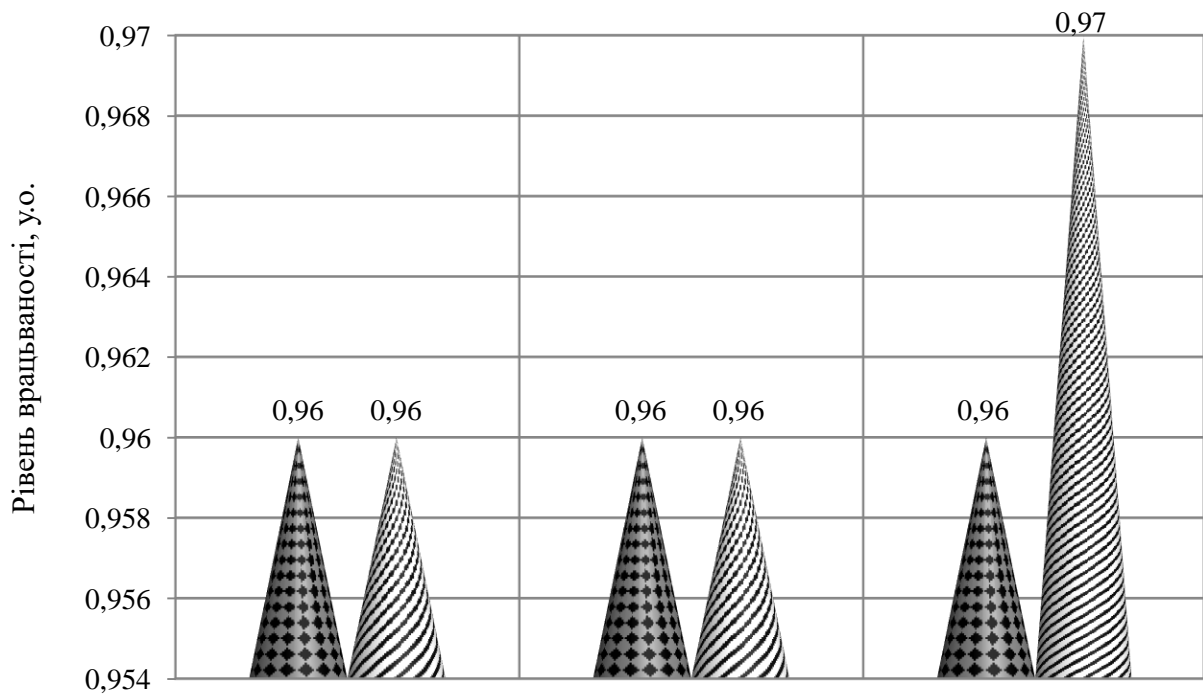


Рис. 3.4. Показники рівня впрацьованості жінок

■ Початок дослідження

▨ Кінець дослідження

На наш погляд, отримані дані свідчать про ефективність занять спортом, а саме занять бодіблдингом з жінками 21–25 років з урахуванням індивідуальних особливостей і фаз ОМЦ, які на загальному рівні сприяють покращенню їх психофізіологічного стану що підтверджуються динамікою отриманих результатів.

3.3. Система підготовки спортсменок які займаються бодібілдингом

Однією з найважливіших проблем з підготовки спортсменок-бодібілдерш в Україні до змагань є адаптація іноземних класичних методик до вітчизняних реалій і досягнення, таким чином, високих результатів.

Система підготовки кваліфікованих спортсменок у цьому виді базується на раціонально побудованому тренувальному процесі в сукупності з урахуванням фаз ОМЦ та харчуванням, як фактором, що забезпечує необхідний матеріал для зниження жирового прошарку і зростання більш якісної м'язової маси.

Розглянемо підготовчий процес до змагань який орієнтовно розподіляється на певні періоди підготовки: період набору маси, період зменшення жирового прошарку тіла, передзмагальний період, самі змагання, передзмагальний період або відновлення організму.

У період набору маси особливу увагу необхідно приділяти харчуванню. Жінки, які активно тренуються, але недостатньо харчуються, мають мало шансів наростити м'язи. Так, жінки на відміну від чоловіків, легше засвоюють вуглеводи і швидко набирають зайву вагу, але і худнуть вони також швидше. Тому необхідно тримати процес харчування для набору маси під контролем.

Для того, щоб набір маси для жінок не супроводжувався швидким ростом жирових відкладень, для початку варто почати рахувати калорії які вживаються протягом доби. Це можна зробити наступними способами.

Перший спосіб це підрахування кількості вживаних в даний час калорій і БЖВ за добу. Для збільшення маси найбільше підходить зональна дієта. У ній вуглеводи складають 40%, білки і жири по 30%. Вуглеводів може бути набагато більше. Відомо, що збільшення в раціоні вуглеводів і кількість калорій може розігнати метаболізм в організмі людини.

Наступний спосіб це розрахунок потреби в калоріях, це число буде слугувати орієнтиром. Для досягнення його рекомендують добавляти калорійність поступово, щоб організм зміг адаптуватися. Крім того, це дозволить вберегтися від непотрібного набору жирової тканини. Для цього треба вибрати в якості орієнтира одну ділянку (наприклад, обхват талії, грудної клітини або стегна). Для жінок найоптимальнішою частиною тіла для контролю над станом жирової тканини буде низ живота. Оскільки саме в цьому місці швидко накопичується жир, для зменшення якого буде потрібно чимало часу. Якщо набір маси для жінок супроводжується збільшенням товщини жирового прошарку, то швидше за все, була допущена помилка при плануванні харчування. У цьому випадку потрібно переглянути розроблений раціон харчування.

Харчування для набору маси у дівчат повинно відповідати тим самим вимогам, що і під час процесу спалювання жирової тканини, або ж на етапі простої підтримки форми.

Відмінність буде в кількості калорій і комбінації БЖВ. Існує думка, що харчування для набору маси для жінок може включати в себе всі продукти без винятку. Однак це помилка. Але, низько вуглеводна дієта як і сам процес спалювання жирів, не приносить бажаного результату. Крім того, чим більше жирової тканини – тим довше триватиме етап позбавлення від зайвих кілограмів. Калорії повинні надходити в організм людини з найкорисніших, натуральних і свіжих продуктів.

Головні принципи харчування для набору маси у жінок полягають у наступному (табл. 3.1).

Навіть сьогодні, коли спортивне харчування користується все більшою популярністю, не кожному відомо, для кого і для чого саме воно призначене. Адже саме воно допомагає запобігти нестачі поживних речовин в організмі,

уникнути виснаження. Тренування можуть не тільки не приносити користь організму, але навіть йти йому на шкоду (при надмірних перевантаженнях), якщо не дбаєте про свій харчовий раціон.

Таблиця 3.1

Принципи харчування для набору маси у жінок

Дробове харчування	Їжу потрібно вживати невеликими порціями з перервою від 1,5 до 3 годин. Розподіляти прийоми їжі рівномірно протягом дня. Бажано кожного разу включати у раціон білок.
Здорове харчування	Контрольоване споживання їжі
Вуглеводи	Складні вуглеводи з низьким глікемічним індексом (нешліфований і дикий рис, цільнозернові макарони, гречка та інші крупи) повинні в раціоні домінувати. Прості вуглеводи повинні бути представлені у вигляді фруктів. Оптимальний час для прийому простих вуглеводів це перша половина дня. Однак, це не поширюється на прийом вуглеводів до або після тренування
Вода	Вживати не менше двох літрів чистої негазованої води на добу

Спортивне харчування допоможе уникнути небажаних проблем зі здоров'ям. Великі і відомі атлети говорять так: «15–20% об'єму м'язів це штанга, тренажери і зал а, 80% це відпочинок і харчування».

Отже якщо тренуєтеся по-справжньому, таке харчування - це саме те, що потрібно, адже ресурси організму не безмежні, і після декількох годин важких тренувань вони мають потребу у відновленні.

Очевидно, що високі спортивні результати і чудова фізична форма забезпечуються не тільки посиленими заняттями спортом, а й правильним добре збалансованим спортивним харчуванням.

Брак в організмі поживних речовин перешкоджає зростанню м'язової маси, та й просто призводить до перевтоми і як наслідок неможливість продовжувати тренування або тренуєтеся з меншою інтенсивністю, ніж могли б.

Спортивне харчування містить потрібну кількість протеїнів, амінокислот, вітамінів та інших необхідних поживних речовин.

Бодібілдерам потрібен, в першу чергу, білковий (протеїновий) раціон, для легкої атлетики – вуглеводний.

Спортивне харчування має особливий вплив на організм, що призводить до підвищення витривалості м'язів, до спалювання жиру (термогенний ефект) та для нарощування м'язових волокон.

Максимальне зростання м'язової тканини забезпечується в умовах збалансованого споживання поживних, макро та мікро речовин. До поживних речовин відносяться протеїни (білки), вуглеводи, жири. Ці речовини надходять в травну систему, де здійснюються процеси дисиміляції, або катаболічні процеси.

У ході цих процесів розщеплюються великі молекули на більш дрібні, що супроводжується вивільненням енергії. Так, білки розщеплюються на амінокислоти, жири – на вищі жирні кислоти і спирти, полісахариди - до моносахаридів. У травній системі відбувається їх всмоктування в кров і лімфу, а частина виводиться з організму через нирки і кишечник. З крові і лімфи прості молекули надходять в клітини, тканини, органи, в яких відбуваються реакції асиміляції, або анаболічні процеси, тобто здійснюються реакції синтезу великих молекул з більш дрібних і простих.

Основний обмін служить для підтримки важливих функцій систем життєзабезпечення організму: 60% енергії витрачається на виробництво тепла, решта - на роботу серця і кровоносної системи, дихання, роботу нирок і мозку. Основний обмін схильний лише незначним коливанням.

Регуляція основного обміну здійснюється за допомогою гормонів і через вегетативну нервову систему. Його величину визначають шляхом вимірювання кількості тепла, що виділяється (пряма калориметрія) або шляхом реєстрації споживання кисню і виділення вуглекислого газу (непряма калориметрія).

Енергія в організмі може бути отримана в результаті окислювальних процесів. У зв'язку з цим існує можливість визначити енергообмін на основі споживання кисню. При «згорянні» окремих харчових речовин утворюється різна кількість тепла на 1 л використаного кисню: вуглеводи дають 21,23 кДж (5,08 ккал), жири – 19,56 кДж (4,68 ккал) і білки – 18,73 кДж (4,48 ккал).

Інтенсивність процесів метаболізму в стані спокою і при умовах, що вимагають від організму підвищеної активності. У стані спокою організму необхідно строго певну кількість енергії для підтримки процесів життєдіяльності. Під основним обміном розуміється кількість енергії, необхідне організму в стані спокою натщесерце (через 12–18 год після останнього прийому їжі) при температурі навколишнього середовища 16–18 ° С.

У дорослої людини середньої маси тіла і росту основний обмін становить 1100-1700 ккал / добу. Енергетичні витрати організму в стані спокою йдуть на підтримку рівня метаболізму, необхідного для роботи дихальної мускулатури, серця, м'язового тонусу, нирок, печінки і т. д., а також на підтримку температури тіла.

На величину основного обміну впливають різні чинники. Інтенсивність окисних процесів в організмі залежить від індивідуальних особливостей і стану

організму - статі, віку, ваги тіла, зростання, умов харчування, м'язової роботи, стану ендокринної та нервової систем. На величину обміну речовин впливають умови зовнішнього середовища - температура, барометричний тиск, вологість повітря, його склад і т. д.

Процентна частка енергії, одержуваної при вуглеводному і жировому обміні, розраховується зі співвідношення виділення вуглекислого газу і споживання кисню (дихальний коефіцієнт). Він становить: при згорянні чистих вуглеводів – 1, чистих жирів – 0,7, а при звичайній у нас в країні змішаній їжі – 0,85. Тобто, кожній величині дихального коефіцієнта відповідає певний еквівалент в джоулях (калоріях).

В основному обміні спортсменів виявляються сезонні зміни, які пов'язані з величиною фізичного навантаження при тренуваннях. У періоди великого обсягу тренувань основний обмін збільшується, оскільки інтенсивність обміну речовин при цьому значно підвищується.

Другий після основного обміну складової енерговитрат організму є так звані регульовані витрати енергії. Вони відповідають потребі енергії, використовуваної на роботу понад основного обміну. Будь-який вид м'язової діяльності, навіть зміна положення тіла (з положення лежачи в положення сидячи), збільшує енерговитрати організму. Зміна величини споживання енергії визначається тривалістю, інтенсивністю і характером м'язової роботи.

Сукупність реакцій асиміляції і дисиміляції (анаболічних і катаболічних процесів) називається обміном речовин або метаболізмом. Енергія, що звільняється в процесі дисиміляції, служить для виконання клітиною різних функцій: процесів біосинтезу, механічної роботи (в м'язових клітинах), клітинного ділення, активного транспорту речовин, здійснення біоелектричних процесів.

Специфічно - динамічна дія харчових речовин відповідає кількості енергії, яка буде потрібно організму для переробки введеної в нього їжі. Кожний прийом пищи призводить до активізації обміну в результаті процесів розщеплення і перетворення харчових речовин. Кількість енергії, необхідне для розщеплення різних харчових речовин, неоднаково. Для білків воно складає в середньому близько 25%, для жирів - близько 4%, а для вуглеводів - близько 8%. При прийомі змішаної їжі до величини витрат на основний обмін додають приблизно 10% на енергетичні витрати, що виникли тільки в результаті прийому їжі [49].

Кілька важливих правил:

- Добовий раціон повинен бути різноманітним;
- їсти в один і той же час, 5-6 разів на день;
- у осінньо-зимовий період їжте вітаміни;
- загальні жири повинні складати не менше 30% енергетичної цінності добового раціону;
- кількість холестерину немає перевищувати понад 300 мг на добу;
- овочі і фрукти треба їсти 6-7 разів на день;
- вживання високоякісного мультівітамінного препарату з мікроелементами і антиоксидантами.

Для працездатності спортсменів потрібні мікро і макроелементи. Додатковий прийом вітамінних і біологічно активних добавок є бажаним, адже основне харчування не може повністю задовольняти потреби організму бодібілдерів для професійної кар'єри [49; 62].

Що стосується харчування до і після тренувань. Щоб вони проходили з максимальною користю, важливо мати запас енергії. Для цього застосовується комбінація швидко засвоюваних білків і простих вуглеводів. Після тренування для відновлення витрачених ресурсів і стимуляції анаболізму варто з'їсти фрукти

з високим глікемічним індексом (банан, ананас, манго, хурма, виноград), або ж сухофрукти (родзинки, курага, фініки, сушені банани), і прийняти протеїн. Потім через годину–півтори поїсти, причому їжа повинна включати білок, складні вуглеводи і трохи корисних жирів.

Багато жінок у тренажерному залі розуміють, що боятися важкої штанги їм не потрібно. Однак і рівнятися на чоловічі навантаження не має сенсу. Так як існують певні відмінності у фізіології: гормональний фон, будова опорно-рухового апарату, співвідношення маси жиру і м'язів і розподіл м'язової маси.

Тренування для жінок на етапі збільшення маси не дуже відрізняються від чоловічих. Єдиною відмінністю буде менша робоча вага і більша кількість повторень, бо це обумовлено анатомічними і фізіологічними даними. Але, часом йде активне обговорення збільшення талії при виконанні базових вправ, станової тяги, а також присідань зі штангою і інших.

Однак базові вправи не дарма так названі. Адже без них домогтися бажаного результату буде непросто, м'язи преса дуже сильні і витривалі, тому тренувати їх потрібно в режимі, протилежному тому, в якому вони звикли працювати протягом дня. Це стосується і інших груп м'язів (передпліччя, шиї, гомілки), але їх розвиток більше хвилює сильну половину людства, а ось тонка талія з плоским животом – це мрія всіх жінок.

Говорячи конкретно про вправи для набору маси для дівчат, варто зупинитися на двох найголовніших з них: присідання зі штангою на плечах і становій тязі на прямих ногах. Крім того, що ці вправи є найголовнішими для побудови красивих ніг і попи як горіх, вони ще дуже сильно стимулюють загальне зростання м'язової маси всього тіла.

А оскільки ці рухи зі штангою ще й самі енерговитратні, їх обов'язково варто включати в тренування, які спрямовані на спалювання жирової тканини.

Існує безліч найрізноманітніших методик тренувань. Постійно проводяться дослідження в цій сфері. І правил, які б підходили абсолютно всім немає. Найкраще використовувати класичні методи і аналізувати отримані результати. На їх основі вже можна експериментувати.

І хоча раніше вважалося, що оптимальна програма тренувань для жінок повинна базуватися на багато повторному тренінгу, це твердження не є абсолютною істиною в останній інстанції. Часто можна спостерігати як тренуються жінки, використовуючи низьку кількість повторень (8–10), і домагаються відмінних результатів, особливо коли справа стосується тренування ніг або в процесі побудови сідниць. Іншими словами, потрібно пробувати, порівнювати і аналізувати.

Виділяють чотири правила тренінгу для жінок у бодібілдингу, направлених на ріст м'язів:

1) тривалість тренування для жінок не повинна бути більше години, з урахуванням розминки і завершальної частини тренування;

2) для групи м'язів яку навантажують у процесі тренувань необхідно надавати відпочинок не менше 48 годин;

3) постійне ускладнення тренувань, а також відповідно до функціональних змін корегування тренувальних планів;

4) базові вправи, які виконують з вільною вагою повинні стати основою комплексу тренування для жінок у разі мети збільшити масу тіла.

Нерідко можна почути рекомендації виключити кардіотренування. Однак така порада більше підходить для чоловіків, які посилено працюють для набору м'язової маси, ніж для жінок, які контролюють приріст жирової тканини.

Для підтримки форми з мінімальною кількістю жиру необхідно включати в тренувальний процес кардіо-тренування. Крім того, таким чином тренується

серцево-судинна система. Однак, жінкам в тренажерному залі не потрібно виконувати кардіо-тренування після силового тренування. Тим більше, що у кардіо-вправ є один істотний недолік, вони прискорюють катаболізм (руйнування м'язової тканини). Тому безпечним об'ємом кардіо-навантажень будуть дві сесії в тиждень по 15-20 хвилин в режимі інтервального кардіо-тренування.

Вважається, що подібна фізична активність, яка виконується на голодний шлунок, здатна змусити організм використовувати жирові запаси у вигляді джерела енергії. Але певні недоліки у даному виді тренувань які полягають у наступному:

– кортизол. Так називається гормон, що руйнує м'язову масу. І в ранковій годині (з 4 до 7), його кількість в організмі досягає свого піку. А це означає, що з набрана м'язова маса, під час виконання кардіо-тренувань натщесерце, згорає ударними темпами;

– в'язкість крові. У ранковій годині в'язкість крові підвищена, а це значить, що навантаження на серцево-судинну систему в ранковій годині зростає. Це може призвести до виникнення захворювань серця, і таких малоприємних хвороб, як геморой і варикозне розширення вен;

– уповільнення обміну речовин. Голодування, це перша ознака для організму уповільнити витрати калорій і прикріпити обмін речовин. Тому, якщо ви хочете схуднути, використовуйте для цього тренування в тренажерному залі, а виконання кардіо-тренувань натщесерце краще уникати.

Набір маси для жінок можливий лише за умови стимуляції процесу анаболізму (зростання м'язової маси). Щоб повноцінно відновитися, необхідно висипатися, більше відпочивати і намагатися не нервувати. Гарне відновлення, важливе для росту м'язів, неможливе при недосипанні, недостатньому

відпочинку і нервовому напруженні. Щоб поліпшити процес відновлення після тренування в тренажерному залі, можна лягати спати навіть удень, обмежуючи по можливості зайву рухову активність. Необхідно один раз у 6–7 тижнів жінкам, що тренуються на масу, робити перерву у відвідуваннях залу на тиждень. Це дозволить уникнути перетренованості і стимулюватиме набір м'язової маси після повернення до тренувального процесу.

Сушка – професійний термін бодібілдерів, вона є невід'ємним атрибутом підготовки до виступів. Але з сучасними трендами на здоровий спосіб життя ця процедура стала застосовуватися спортсменами-любителями і всіма, хто прагне до красивого привабливого тіла. Сушка тіла – це комплекс із спеціальної програми харчування і фізичних вправ, спрямований на максимальне зменшення жирового прошарку і розвиток рельєфу тіла.

Важливо розуміти, що сушка потрібна саме не для схуднення, хоча вона і знижує масу тіла. Сушка необхідна для підкреслення вже існуючого рельєфу м'язів. Тобто вона категорично не підходить для схуднення початківців. Якщо перед спортсменами стоїть завдання істотно скинути вагу, потрібно скористатися іншими альтернативними варіантами здорової корекції фігури.

Результатом сушки є зниження рівня підшкірного жиру. Визначити його рівень можна за допомогою спеціальних калькуляторів. Для більш точних результатів варто скористатися послугами професійного дієтолога, який вимірює рівень жиру в організмі за допомогою професійних ваг або біоімпедансного аналізу.

Для чоловіків мінімально допустимий рівень – 3%, для жінок –12%. За умови дотримання цих показників тіло спортсменів виглядає максимально підтягнутим і рельєфним.

Відмовлятися від вправ на етапі сушки не можна категорично. Фізіологічно м'язи розпадаються простіше, ніж жирова тканина. Тому правильне тренування просто необхідне, щоб не розгубити напрацьоване в спортзалі. На етапі сушіння тіла пріоритет вправ зміщується в бік витривалості. А значить не треба побиватися великими вагами, компенсуючи це великою кількістю повторень. В ідеалі кожну вправу необхідно повторювати 15–20 разів в одному підході до відчуття печіння в м'язах.

Висновки до розділу 3

Для жінок, які займаються силовими тренуваннями у бодіфітнесі, рекомендується застосовувати перемінні циклічності мікроциклів в залежності від фази ОМЦ.

В менструальній фазі навантаження повинні бути зменшені, рекомендовано використовувати вправи переважно локального впливу, 6–7 вправ по 15–20 повторень у трьох підходах.

В предменструальній фазі інтенсивність навантаження необхідно знижувати. Вправи виконувати в спокійному режимі без напруження з великими паузами відпочинку між підходами (3–5 хв) 6–7 вправ по 10–12 повторень в трьох підходах. Виконувати переважно базові вправи на тренажерних пристроях.

У пост менструальну фазу повинно бути невелике навантаження за об'ємами та інтенсивністю. Необхідно використовувати вправи переважно глобального та локального впливу, 8–9 вправ в кожний тренувальний день, 5–7 повторень у 4 підходах.

В овуляторній фазі повинно відбуватися зниження навантажень. Робота виконується до 50% від граничного максимуму і рівномірно направлена на фізичні властивості, паузи відпочинку середні до 3 хв.

В постовуляторній фазі навантаження на тренувальних заняттях повинні складати 75% від інтенсивності у пост менструальну, так як в цій фазі відбувається незначне збільшення фізичної працездатності перед невеликим зниженням яке відбувається у предменструальній фазі. Необхідно застосовувати вправи глобального та локального напрямлення з вільною вагою та на тренажерах, 7–8 вправ кожний тренувальний день, 8–10 повторень у 3–4 підходах.

Основним методом в фазах фізіологічного напрямлення був метод повторних ненасичених зусиль, а в фазах збільшення працездатності – метод до відмови. Тренувальні заняття жінок організовуються відповідно до загальних принципів спортивного тренування, тобто за структурою і застосовуваних методів і засобів тренування відповідають заняттям чоловіків. Проте обсяг та інтенсивність тренувань, а також підбір вправ мають деякі відмінності:

- вага обтяження на 5–10% менше, ніж у чоловіків%
- на 20–30% менший сумарний обсяг занять, ніж у чоловіків аналогічно фізично підготовлених;
- граничну вагу піднімати не потрібно;
- у силовій підготовці жінок недоцільно застосовувати вправи з великим прогином тулуба назад;
- у період «спеціального мікроциклу» рекомендується знижувати загальний обсяг навантажень, робити вправи на гнучкість, на розслаблення м'язів, на вдосконалення спортивної техніки.

Очевидно, що високі спортивні результати і чудова фізична форма забезпечуються не тільки посиленними заняттями спортом, а й правильним добре збалансованим спортивним харчуванням. Спортивне харчування допоможе уникнути небажаних проблем зі здоров'ям.

РОЗДІЛ 4

ОБҐРУНТУВАННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Періодизація – це будь-які періодичні зміни у плані тренувань. Періодизація використовується і у таких видах спорту як бодібілдинг, пауерліфтинг, важка атлетика. Перестереженням для включення періодизації у тренувальний процес може служити застій у вазі тіла, який, рано чи пізно, настає у всіх атлетів [63].

Змінювання тренувальних схем може визначається наступними показниками [59]:

- інтенсивність тренування (вага обтяження або % ПМ);
- обсяг роботи;
- частота тренувань і час відпочинку між підходами;
- кількість вправ, підходів і повторень;
- вид вправ (наприклад, ізольовані або базові);
- стиль виконання вправ (наприклад, з ідеальною технікою);
- системою занять (спліт система, фулбаді-система).

Періодизацію не варто плутати з циклуванням, так як останнє – один з прийомів планування того чи іншого періоду тільки за рівнем інтенсивності і тоннажу (обсягу) тренінгу [63].

Максимально інтенсивною вважається робота з максимальною вагою, тоді як робота з низькою інтенсивністю передбачає невелику вагу, але велику кількість повторень. Обсяг тренінгу визначається сумарною кількістю роботи, виконаної на тренуванні (розраховується як вага × повторення × підходи) [63].

Мета процесу періодизації тренувального процесу – його адаптація до потреб і можливостей організму [35].

Циклування є одним з методів періодизації тренувальної програми в межах одного циклу. Циклування передбачає зміну тільки ступеня інтенсивності і обсягу тренувальної програми. Воно не пов'язане з кількістю вправ і сетів. Кількість вправ, сетів, а також занять на тиждень визначається періодизацією (хоча дуже часто в літературі циклування і періодизація змішуються, по-різному тлумачіться).

Таким чином, основна ідея циклування в бодібілдингу полягає у поступовому збільшенні загального навантаження протягом певних проміжків часу і пом'якшення навантаження після досягнення максимуму, при якому подальше збереження темпів зміни навантаження не приведе до належного відгуку з боку організму і, зокрема, процесу синтезу м'язової тканини [12].

Основні принципи циклування. Циклування навантажень дозволяє уникнути наявності «слабких місць», оскільки атлет періодично ставить акцент на розвиток різних швидко-силових показників, а також, що особливо важливо, періодизація дозволяє уникнути перетренованості, оскільки на високому рівні лінійний прогрес, рано чи пізно, призводить до зниження результатів [12].

Методи циклування були розроблені такими методистами, як Юрій Верхошанский, Анатолій Черняк та інші. Розроблялися також методи для важкої атлетики, відповідно, їх доводиться оптимізувати для таких видів як пауерліфтинг та бодібілдинг, що для першого вже було зроблено, а для другого поки ще не існує.

Пов'язано це з тим, що професійні пауерліфтери використовують циклування, а професійні бодібілдери виходять з більш простих схем тренувань,

оскільки специфіка тренінгу, особливо при використанні фармакології, для гіпертрофії м'язових структур, не потребує такої суворої системи циклування. А ось в натуральному бодібілдингу періодизація необхідна, оскільки «натурали» прогресують тільки при прогресі у швидко-силових показниках [12].

Існують різні підходи до періодизації в бодібілдингу, однак всі вони засновані на одних принципах. Виділяють три різних за часовими рамками і характером циклу – мікроцикл, мезоцикл і макроцикл.

Мікроцикл – короткий за тривалістю цикл (кілька днів, найчастіше – тиждень), що включає в себе кілька окремих тренувань.

З декількох мікроциклів складається мезоцикл. Мезоцикл є фазою тренувального процесу, яка має на меті певні цілі – збільшення м'язової маси, поліпшення силових показників, згорання жирового прошарку і рельєф (або, так звана «сушка») [12].

Як правило, крім повноцінних тренувальних мікроциклів, спрямованих на досягнення обраної мети, в кінці мезоциклу додають менш важкий пом'якшений мікроцикл. Причому, чим вище навантаження в «основних» мікроциклах, тим нижче вони повинні бути у «відновлювальному» циклі. Середня тривалість мезоциклу – близько місяця, але може досягати і 8–12 тижнів [35].

Макроцикл являє собою об'єднання декількох мезоциклів, що у комплексі сприяє вирішенню основних завдань тренінгу. Використання макроциклу найбільш актуально для досвідчених культуристів і тих хто приймає участь у змаганнях бодібілдерів.

Періодизація на початкових етапах силової підготовки у бодібілдингу може будуватися і на мезоциклах. Однак на високому рівні у такому випадку можна спостерігати певний застій у розвитку м'язів і силових показників, який долається періодизацією в рамках річного макроциклу [12].

Широко поширені програми часто мають на увазі участь культуриста у змаганнях і передбачають вихід на пікову форму до періоду змагань.

Такий макроцикл включає в себе підготовчий період, що складається з декількох мезоциклів, що є вирішальними фазами у підготовці, змагальний період, який переслідує мету досягнення максимальної (пікової) форми, і перехідний період, який відновлює сили і готує до наступного річного циклу [76].

У бодібілдингу застосовуються, в основному, 3 види циклування навантаження у мезоциклі.

Лінійна періодизація, коли кількість повторень знижується для кожного наступного періоду тренінгу, а навантаження збільшується, наприклад період з 15 повтореннями, другий період з 12 повтореннями, третій з 10 повтореннями, четвертий з 8 повтореннями.

Змінлива періодизація, коли атлет чергує кількість високо повторного і низько повторного тренінгу на кожному етапі тренінгу – наприклад, перший етап 15 повторень, другий 8 повторень, третій 12, четвертий 6 повторень і т.д. [52].

Хвилеподібна періодизація пішла ще далі у чергуванні кількості повторень. Ця система фактично варіює кількість повторень для кожного тренування. У нашій роботі на експериментальному етапі буде застосовуватися змінна періодизація.

Експериментальна методика використовувалася у процесі тренувальних заняттях жінок 21–25 років категорії бодіфітнес з жовтня 2019 по квітень 2020 р. Стаж безперервних силових тренувань на момент початку експерименту у всіх займаються був не менше 5 років. Всі жінки пройшли медичне обстеження і були допущені до занять в тренажерному залі. Головна

мета тренувальних занять жінок – збільшення силових показників, вдосконалення пропорційності їх статури.

Обов'язковою умовою для включення жінок в експеримент було суворе дотримання вікового проміжку. Не брали участі і жінки, яким на момент закінчення експерименту виповнювалося більше 25 років. Тренування проходили три рази на тиждень.

Кожне заняття мало загальноприйнятту структуру. Складалося з підготовчої, основної та заключної частини. Тривалість заняття становила 60–90 хвилин.

Підготовча частина (10–15 хв) полягала в кардіо-розминці на біговій доріжці, велотренажері, або виконанні вправ з аеробіки під музику. Далі була загальна розминка на всі основні м'язові групи, а також стретчинг.

Основна частина заняття (30–50 хв) складалася з вправ на всі основні м'язові групи. Вправи виконувалися з вагою власного тіла, так само використовувалися вільні обтяження (штанги і гантелі) і вправи на тренажерах.

Детальніше зупинимося на відмінностях в програмах контрольного і експериментального етапу занять.

На контрольному етапі спортсменки тренувалися, використовуючи лінійне циклування навантаження в мезоциклі: у всіх вправах спортсменки виконували 6–8 вправ по 4 підходи у 8–12 повтореннях, збільшуючи навантаження за самопочуттям.

На експериментальному етапі у мезоциклі застосовувалося змінне циклування мікроциклів в залежності від фази ОМЦ. У менструальній фазі навантаження були знижені, фізичні вправи виконувалися спокійно, без різких рухів, переважно використовувалися вправи локального впливу, 6–7 вправ по

15–20 повторень у трьох підходах. У цій фазі інтенсивність навантаження досягала свого мінімуму.

У передменструальній фазі інтенсивність навантаження знижувалася приблизно на 50%. Вправи виконувалися так само в спокійному режимі без напруження з великими паузами відпочинку між підходами (3–5хвилин) 5–6 вправ по 10–12 повторень в трьох підходах. Виконувалися переважно базові вправи на тренажерах.

На постменструальну фазу припадали найбільші за обсягом і інтенсивністю навантаження. Переважно використовувалися вправи глобального і регіонального впливу, 8–9 вправ у кожен тренувальний день, 5–7 повторень у чотирьох підходах. Велика увага приділялася силовим вправам і вправам на силову витривалість.

В овуляторній фазі відбувається невеликий спад навантаження. Робота виконується до 50% від граничного максимуму і рівномірно розподіляється на всі рухові якості. Паузи відпочинку середні – до 3 хвилин, тренувальні заняття інтенсивні, але не з великими об'ємами.

У постовуляторній фазі навантаження на тренувальних заняттях становило не більше 75% від інтенсивності у постменструальній фазі, тому що в цій фазі відбувається незначне підвищення фізичної працездатності перед прийдешнім найбільшим спадом у передменструальній фазі. Періодично включалися складно-координаційні вправи (ривок штанги в якості розминки), застосовувалися вправи глобального і регіонального впливу з вільними обтяженнями і на тренажерах, 7–8 вправ у кожен тренувальний день, 8–10 повторень у трьох-чотирьох підходах. Основним методом у фазах фізіологічної напруги був метод повторних незначних зусиль, а у фазах підвищеної працездатності використовувався метод «до відмови».

Особлива увага приділялася техніці виконання вправ, тому що в якості основного виду обтяження у фазах фізіологічного підйому використовувалися штанги і гантелі. Даний вид обтяжень вимагає більш суворого дотримання техніки виконання вправи, що дає можливість уникнути травматизму і прискорює процес фізичного удосконалення. Також вільні обтяження включають у роботу крім основних м'язових груп, м'язи-стабілізатори, що призводить до додаткової витрати енергії.

До вправ із суворим дотриманням техніки можна віднести тягу штанги до поясу, стоячи в нахилі і тягу гантелей, стоячи на прямих ногах, де найменший прогин у поперековій ділянці може привести до неприємних наслідків, але при правильному виконанні дає гарні помітні результати по формуванню тіла.

Особливість такої вправи як тяга штанги до поясу, стоячи в нахилі, полягає в тому, що точність вихідного положення дозволить зміцнити м'язи середньої частини спини без зайвої втоми у попереку. Це створить сприятливі умови для збереження здоров'я хребта, тобто буде йти профілактика остеохондрозу і зміцнення грудного кіфозу. У вихідному положення необхідно зробити нахил з прямою спиною вперед так, щоб між стегном і тілом утворився прямий кут, таз відведений назад, коліна злегка зігнуті. Подібна позиція дозволить тримати тіло в рівновазі достатній час, щоб зробити всі необхідні повторення, не розгинаючись і не сідаючи.

Для того щоб ефективно опрацювати м'язи спини необхідно рух починати зі зведення лопаток, при цьому руки випрямлені і направлені вниз з додатковим обтяженням (гантелі або штанга). Це допоможе відразу включити м'язи верхньої частини спини в роботу без включення рук.

Зведення лопаток до хребетного стовпа дозволить злегка звести плечові суглоби, що посилить напругу в працюючих м'язах, а наступне згинання рук в

ліктьових суглобах і приведення їх до живота підключить в роботу і середній сектор спини. Повернення в початкове положення необхідно робити на прямій спині, тобто намагатися не закругляти грудний відділ хребта слідом за опусканням рук до низу. Дихання відбувається за принципом: при зведенні лопаток видих через ріс, при випрямленні – вдих через ніс. Тяга штанги до поясу, стоячи в нахилі при правильному виконанні допоможе займатися придбати гарну поставу, укріпити м'язи спини, що буде сприяти збереженню здоров'я не тільки хребта, але і правильної роботи всіх внутрішніх органів.

Тяга гантелей, стоячи на прямих ногах. Дана вправа відмінно опрацьовує всю задню поверхню ніг (особливо, двоголові м'язи стегна), сідничні м'язи, а також м'язи-розгиначі спини.

Як говорилося вище, при збереженні попереку прямим під час виконання вправи, без шкоди для здоров'я можна придбати не тільки привабливий зовнішній вигляд, але і зберегти або примножити здоров'я організму що займається. При виконанні вправи необхідно з прямою спиною зробити нахил вниз, тримаючи в руках гантелі. Ноги прямі або трохи зігнуті в колінах. Таз відхиляється назад. Гантелі опускаються до рівня колін або трохи нижче – середини гомілки (в залежності від гнучкості попереку і підколінних зв'язок). Потім йде підйом вгору у вихідне положення з розгинанням спини і випрямлення ніг, якщо були зігнуті. Під час нахилу вниз робиться вдих носом, під час підйому – видих через рот.

За час проведення експерименту у жінок реєструвалися тільки невеликі відчуття дискомфорту, пов'язані з адаптацією м'язів до навантаження.

Послідовність вправ будувалася таким чином, щоб всі основні великі м'язові групи опрацьовувалися в тижневому мікроциклі двічі. Це дозволило

посилити загальні витрати енергії організмом і підтримувати робочий стан організму більш тривалий час.

Заключна частина – заминка, в кінці тренувального заняття були дані вправи на розслаблення, елементи стретчинга, дихальні вправи. За характером інтервали відпочинку між вправами і серіями міг бути як активним, так і пасивним. За бажанням, жінок стретчинг виконували на та групи м'язів які були задіяні в роботі а також на м'язи хребетного стовпа.

Структура тренувального процесу з бодібілдингу, сприяла розподілу тренувальних методик, які відрізнялися за своїм змістом виконуваними навантаженнями, обсягом тренувальних вправ, відпочинком та іншими компонентами заняття.

Оцінка проводилася за допомогою щоденників тренування жінок, де вони вказували кількість і обсяги виконуваної тренувальної роботи. Ефективність підготовки оцінювали за допомогою оцінок, які передбачали використання інформації та вказівок тренера, динаміку силових показників, витривалості, а також суб'єктивних якостей, які могли відчувати жінки у процесі тренувань (самопочуття, настрої, бажання тренуватися, тощо).

Жінко-бодібілдерши тренувалися протягом 8 тижнів в плавній динаміці з упором на статичне навантаження м'язів (табл. 4.1).

Перед початком нашого дослідження були проведені антропометричні виміри, за допомогою чого ми змогли виявити кращий результат у прирості показників.

Відмінність змагального періоду у бодібілдингу від підготовчого періоду полягає у більш плавному переході від одного тренувального мезоциклу до іншого. А також, для більш якісної сепарації і дефініції м'язів необхідно збільшувати кількість повторень і спроб у даному періоді.

Таблиця 4.1

Зміст програми тренувальних занять в змагальному періоді жінок категорії боді-фітнес з урахуванням фаз ОМЦ

№ п/п	Тренувальні навантаження і класифікація м'язових груп	Мезоцики	
		Пердзмагальний	Змагальний
1	Діапазон навантажень у % від максимуму	70–40	60–30
2	Кількість тренувальних днів	6	6
3	Кількість повторів	12–18	15–20
4	Кількість спроб	5–6	6–8
Час виконання вправи			
5	Позитивна фаза (рух вгору)	0,5	0,5
6	Негативна фаза (рух вниз)	0,5	0,5
7	Паузи між повтореннями, з	–	–
Відпочинок між спробами, хв			
8	У базових вправах	1–1,2	1
9	У формуючих вправах	45–50	35–50
Час відпочинку між навантаженням м'язових груп, (діб)			
10	М'язи стегна	3	3
11	М'язи спини	3–5	3–5
12	Грудні м'язи	4	4
13	Дельтоподібні м'язи	5	5
14	Двоголові м'язи	3	3
15	Триголові м'язи	4	4
16	М'язи передпліччя	5	5
17	Триголовий м'яз гомілки	3	3
18	Косі і прямих м'язи живота	1	1
19	М'язи шії	2	2

Велике значення у підготовці на даному етапі має збільшення кількості тренувальних занять а також скорочення розривів між тренувальними днями. У

даному періоді тренувань необхідно приділяти увагу інтенсивності і часу виконання вправ, їх необхідно зменшувати, як на позитивних фазах, так і на негативних фазах. Паузи між повтореннями також потрібно зменшувати у підводному мікроциклі до 0,5с, а в змагальному мезоциклі взагалі не потрібно застосовувати відпочинок між повтореннями.

Особливостями цього етапу є малий відсоток застосування невеликих обтяжень, що становить в першому передзмагальному мезоциклі 70–40%, а в другому змагальному мезоциклі 60–30%, таким чином, спортсменкам приділяється більше уваги для опрацювання м'язів, а не для підняття ваги, що на цьому етапі найголовнішим чинником.

Отримані дані свідчать про те, що жінки тренувалися із середніми обтяженнями від максимальних навантажень, що рекомендовано у передзмагальному мезоциклі у відповідності до нашої програми.

Так, в змагальному періоді велика увага приділяється м'язам стегна і гомілки – кількість підйомів штанги (КПШ) за два мікроцикли становить 1,780 підйомів. У цьому періоді основну роль виконують формуючі вправи, які були різні за КПШ і за підрахованими кілограмами, тому максимально велика кількість підйомів штанги була зроблена за рахунок прямих і косих м'язів живота і склала 9,210 КПШ (табл. 4.2).

Загальний обсяг у базових вправах становить 5,250 КПШ, а в формуючих вправах 17,800 КПШ.

Таким чином використання статичної програми підготовки в якій використовували велику кількість КПШ сприяв зростанню обсягу піднятих кілограмів.

Загальний обсяг у підрахованих кілограмах у базових вправах становить 280,544 кг, у формуючих вправах, загальна сума становить 460,010 кг.

Таблиця 4.2

Обсяг виконаної тренувальної роботи жінок категорії боді-фітнес у змагальному періоді

№ п/п	Групи м'язів	Обсяг КПШ	Обсяг, (тисячі, кг)
Базові вправи			
1	М'язи поясу верхніх кінцівок	650,0	13,500
2	М'язи рук	900,0	36,850
3	М'язи грудей	732,0	41,960
4	М'язи спини	1,175	82,670
5	М'язи стегна і гомілки	1,797	116,568
6	Загальна кількість	5,254	280,544
Формуючі вправи			
7	М'язи поясу верхніх кінцівок	1,632	69,760
8	М'язи рук	965,0	32,690
9	М'язи грудей	630,0	35,690
10	М'язи спини	1,368	59,040
11	М'язи стегна і гомілки	4,105	268,870
12	М'язи живота, косі і прямі	9,220	-
13	Загальна кількість	17,900	460,010

Примітка: КПШ - кількість підйомів штанги

Можна зробити загальний висновок, що жінки тренувалися на даному етапі з середньою кількістю кілограмів і приділяли велику увагу м'язам живота і м'язам ніг, оскільки після підготовчого періоду, який тривав 28 мікроциклів, був великий приріст жирового прошарку на м'язах живота і стегон. Перед експериментом були проведені заміри антропометричних показників жінок які займаються бодібілдингом.

Як видно з таблиці 4.3 коефіцієнти варіації всіх основних антропометричних показників, практично не перевищував загальний вихідний рівень.

Таблиця 4.3

**Середні показники зменшення антропометричних даних жінок
категорії боді-фітнес в кінці змагального періоду**

№ п/п	Показники	$x \pm s$	t	p
1	Маса тіла, кг	4,0±0,5	5,24	<0,01
2	Обхват шиї, см	0,4±0,3	3,61	<0,01
3	Обхват грудей, см	1,0±0,2	4,57	<0,01
4	Обхват біцепса, см	0,7±0,4	2,11	>0,05
5	Обхват талії, см	1,5±0,3	4,09	<0,01
6	Обхват стегна, см	1,4±0,1	3,46	<0,01
7	Обхват гомілки, см	0,6±0,1	3,12	<0,05
8	Обхват передпліччя, см	0,7±0,2	1,48	>0,05

Отже, в кінці змагального періоду підготовки ймовірність відмінностей була підтверджена у наступних показниках: маса тіла (4,0 кг; $P < 0,01$); обхват талії (1,5 см; $P < 0,01$); обхват стегна (1,4 см; $P < 0,05$); обхват шиї (0,4 см; $P < 0,01$); обхват грудей (1,0 см; $P < 0,01$); обхват гомілки (0,6 см; $P < 0,05$).

Таким чином, вдосконалення тренувального процесу жінок які займаються бодібілдингом дозволяє вважати що, побудова тренувального процесу у відповідності до фаз ОМЦ є ефективною, що підтверджується оптимальним рівнем їх підготовленості.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізувавши літературні джерела, ми прийшли до висновків, що формування періодизацій тренувального процесу жінок в категорії бодіфітнес дуже складний та багатокомпонентний процес, для досягнення якого потрібно пильно вивчити генетичний потенціал, стан здоров'я и прагнення спортсменки. Одним із важливих чинників, що визначають спортивний результат в бодіфітнесі є фізична підготовленість. Дослідники підкреслюють, що високий рівень фізичної підготовленості забезпечує якісну технічну підготовку та досягнення високих спортивних результатів. Досить велика кількість наукових розробок, які стосується проблем підвищення фізичної підготовленості та грамотного розподілу періодизації підготовки спортсменів на етапі максимальної реалізації індивідуального потенціалу та можливостей, дана проблема розглядається в даному дослідженні на етапі попередньої підготовки. Тому обґрунтування змісту та структури спеціальної і загальної підготовки, використанні різних засобів підготовки жінок-бодіфітнес є актуальним питанням спортивного тренування.

Дослідження структури тренувального процесу у такому виді спорту як бодібілдинг дозволило виявити особливості періодизації етапів підготовки жінок у категорії бодіфітнес. Педагогічні дослідження дозволили встановити чинники які впливають на процес підготовки жінок-бодібілдерш. У процесі дослідження етапів тренувального процесу та спеціальної підготовки було з'ясовано що особливості біологічної функції жіночого організму, а саме процес ОМЦ, впливає на функціональний та психофізіологічний стан жінок 21–25 років які займаються бодібілдингом.

Структура тренувального процесу з бодібілдингу, сприяла розподілу тренувальних методик, які відрізнялися за своїм змістом виконуваними

навантаженнями, обсягом тренувальних вправ, відпочинком та іншими компонентами заняття.

2. Результати дослідження отримані на етапі констатувального експерименту стали підґрунтям для розробки моделей удосконалення фізичної підготовки жінок 21–25 років які займаються бодіфітнесом і виступають на змаганнях у категорії боді-фітнес відповідно до періодів тренувального процесу. Для жінок, які займаються силовими тренуваннями у бодіфітнесі, рекомендується застосовувати перемінні циклічності мікроциклів в залежності від фази ОМЦ.

В менструальній фазі навантаження повинні бути зменшені, рекомендовано використовувати вправи переважно локального впливу, 6–7 вправ по 15–20 повторень у трьох підходах. В предменструальній фазі інтенсивність навантаження необхідно знижувати. Вправи виконувати в спокійному режимі без напруження з великими паузами відпочинку між підходами (3–5 хв) 6–7 вправ по 10–12 повторень в трьох підходах. Виконувати переважно базові вправи на тренажерних пристроях.

У пост менструальну фазу повинно бути невелике навантаження за об'ємами та інтенсивністю. Необхідно використовувати вправи переважно глобального та локального впливу, 8–9 вправ в кожний тренувальний день, 5–7 повторень у 4 підходах. В овуляторній фазі повинно відбуватися зниження навантажень. Робота виконується до 50% від граничного максимуму і рівномірно направлена на фізичні властивості, паузи відпочинку середні до 3 хв.

В постовуляторній фазі навантаження на тренувальних заняттях повинні складати 75% від інтенсивності у пост менструальну, так як в цій фазі відбувається незначне збільшення фізичної працездатності перед невеликим зниженням яке відбувається у предменструальній фазі. Необхідно застосовувати

вправи глобального та локального направлення з вільною вагою та на тренажерах, 7–8 вправ кожний тренувальний день, 8–10 повторень у 3–4 підходах. Основним методом в фазах фізіологічного направлення був метод повторних ненасичених зусиль, а в фазах збільшення працездатності – метод до відмови.

3. Обґрунтування отриманих результатів підтверджено показниками які були виявлені у ході проведеного дослідження. Відмінність змагального періоду у бодібілдингу від підготовчого періоду полягає у більш плавному переході від одного тренувального мезоциклу до іншого. А також, для більш якісної сепарації і дефініції м'язів необхідно збільшувати кількість повторень і спроб у даному періоді. На даному етапі відбувалося збільшення кількості тренувальних занять а також скорочення розривів між тренувальними днями. У цьому періоді тренувань увагу приділялася інтенсивності і часу виконання вправ.

Особливостями цього етапу є малий відсоток застосування невеликих обтяжень, що становить в першому передзмагальному мезоциклі 70–40%, а в другому змагальному мезоциклі 60–30%, таким чином, спортсменкам приділяється більше уваги для опрацювання м'язів, а не для підняття ваги, що на цьому етапі найголовнішим чинником.

4. Отримані дані свідчать про те, що жінки тренувалися із середніми обтяженнями від максимальних навантажень, що рекомендовано у передзмагальному мезоциклі у відповідності до нашої програми. Так, в змагальному періоді велика увага приділяється м'язам стегна і гомілки – кількість підйомів штанги (КПШ) за два мікроцикли становить 1,780 підйомів. У цьому періоді основну роль виконують формуючі вправи, які були різні за КПШ і за підрахованими кілограмами, тому максимально велика кількість підйомів штанги була зроблена за рахунок прямих і косих м'язів живота

і склала 9,210 КПШ. Загальний обсяг у базових вправах становить 5,250 КПШ, а в формуючих вправах 17,800 КПШ.

Таким чином використання статичної програми підготовки в якій використовували велику кількість КПШ сприяв зростанню обсягу піднятих кілограмів. Загальний обсяг у підрахованих кілограмах у базових вправах становить 280,544 кг, у формуючих вправах, загальна сума становить 460,010 кг. Отже, в кінці змагального періоду підготовки ймовірність відмінностей була підтверджена у наступних показниках: маса тіла (4,0 кг; $P < 0,01$); обхват талії (1,5 см; $P < 0,01$); обхват стегна (1,4 см; $P < 0,05$); обхват шиї (0,4 см; $P < 0,01$); обхват грудей (1,0 см; $P < 0,01$); обхват гомілки (0,6 см; $P < 0,05$). Таким чином, вдосконалення тренувального процесу жінок які займаються бодібіндингом дозволяє вважати що, побудова тренувального процесу у відповідності до фаз ОМЦ є ефективною, що підтверджується оптимальним рівнем їх підготовленості.

Динаміка навантаження у відповідності до структури тренувального процесу істотно зменшує ймовірність формування несприятливих зрушень функціонального стану у жінок (перенапруження, перетренованості, тощо), а також дозволяє досягти необхідного рівня спортивної форми без перенапруги адаптаційно-компенсаторних механізмів. Удосконалена методика тренування для жінок які займаються бодібіндингом з урахуванням фаз ОМЦ може бути рекомендована для їх підготовки у змагальному періоді, за умови дотриманні вимог спортивного та медичного контролю, а також забезпечення ефективного та якісного відновлення у перехідному періоді.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці методики занять для відновлювального періоду тренувань для жінок які займаються бодібіндингом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Балакшин В.Н. Моренченко С.В. Физическое воспитание: учеб. пособие по атлетической гимнастике и гиревому спорту для студентов всех специальностей . Саратов. 2001. 66 с.

2. Бельский И.В. Системы эффективной тренировки. Армрестлинг. Бодибилдинг. Бенчпресс. Пауэрлифтинг. Серия: Стратегия силы. Минск, 2003. 352 с.

3. Бернштейн Н.А. Биомеханика и физиология движений. М. : Изд-во Московского психолого-социального института, 2009. 687 с.

4. Бодибилдинг для всех / авт. В.Е. Романовский, Е.И. Руденко. Ростов-на-Дону : Феникс, 2000. 224 с.

5. Бурмистров В.А. Построение тренировочных процесса бодибилдеров 14–16 лет с учетом их возрастных физиологических особенностей: автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». СПб., 2002. 19 с.

6. Вейдер Б., Вейдер Д. Классический бодибилдинг. Современный подход. Система Вейдеров. [пер. с англ. С. Головой, А. Председатель]. М.: Эксмо, 2004. 432 с.

7. Вельский И.В. Системы эффективной тренировки: Армрестлинг. Бодибилдинг. Бенчпресс. Пауэрлифтинг. Минск, 2003. 352 с.

8. Виноградова О.Л., Попов Д.В. Оптимизация процесса физической тренировки: разработка новых «щадящих» подходов к тренировке силовых возможностей. Физиология человека. 2013. Т. 39, № 5. С. 71–85.

9. Горчакова Н.А., Гудивок Я.С., Гунина Л.М. и др. Фармакология спорта / под общ. ред. С.А. Олейника, Л.М. Гуниной, Р.Д. Сейфуллы. Киев : Олимпийская литература, 2010. 639 с.
10. Гришина Ю.И. Основы силовой подготовки. Р.наД : Феникс, 2011. 280 с.
11. Дворкін Л.С. Важка атлетика і вік (науково-педагогічні основи системи багаторічної підготовки юних важкоатлетів). Свердловськ : Вид-во Урал. ун-т, 1989. 200 с
12. Денисова Л.В., Хмельницкая И.В., Харченко Л.А. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учеб. пособие для вузов. К. : Олимп. л-ра, 2008. 127 с.
13. Джим В.Ю. Особливості харчування бодібілдерів у підготовчому періоді тренувань. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 4 (37). С. 15–19.
14. Джим В.Ю. Сравнительный анализ техники рывковых упражнений в тяжелой атлетике и гиревом спорте. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 11. С. 10–16.
15. Джим В.Ю., Дорофєєва Т.І. Порівняльний аналіз методик тренування та особливостей харчування спортсменів-бодібілдерів в перехідному періоді. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК, 2014. № 1(39). С. 28–32.
16. Жим штанги лежачи : метод. реком. / упоряд. Ді. Балашов, А.Д. Красілов. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2014. 72 с.
17. Иорданская Ф.А. Мужчина и женщина в спорте высших достижений: Проблемы полового диморфизма : [монография]. М. : Сов. спорт, 2012. 256 с.

18. Камаєв О.І. Розвиток силових здібностей 13–15 річних юнаків у силових видах спорту : [Навч. посіб. для студентів 3–5 курсів ХДАФК і фахівців з фізичного виховання та спорту] / О.І. Камаєв, Д.О. Безкоровайний. Х. : ХДАФК, 2014. 106 с.

19. Козлов А.В. Силовые виды спорта: спортивная тренировка девушек-студенток : учебное пособие / А.В. Козлов, А. А. Бударников, Т.А. Каганер ; Рос. ун-т дружбы народов. М. : Изд-во РУДН, 2016. 86 с.

20. Коробейников Г.В. Психофизиология деятельности : монографія. Saarbrücken : «LAP Lambert Academic Publishing», 2011. 126 с.

21. Коробейников Г.В., Коробейникова Л.Г., Дудник О.К. Контроль за психофизиологическим состоянием спортсменов высокой квалификации в условиях напряженной мышечной деятельности. Международная научно-практическая конференция государств – участников СНГ по проблемам физ.культуры и спорта. Минск : БГУФК, 2010. С. 120–125.

22. Коробейніков Г.В. Ільїн В.М., Коваль С.Б., Коробейнікова Л.Г. Особливості психофізіологічної організації системи переробки інформації у спортсменів різної статі. Медична інформатика та інженерія. 2009. № 3. С. 61–65.

23. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті. Вінниця: тов «Ніоан-лтд», 2015. 256 с.

24. 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*: зб. наук. статей. Харків, 2008. Вип. 4. С. 7–10. 5

25. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному дітей, підлітків і молоді : навч. посібник. К. Олімпійська література, 2011. 224 с.
26. Кузнєцов А. Анатомія фітнесу. М. Фенікс 2008 с. 224.
27. Лазоренко С.А., Балашов Д.І., Лазоренко С.С. Термінологія сучасних силових одноборств та спортивної боротьби. Словник для студентів ЗВО зі спеціальності: 017 Фізична культура і спорт; 014 Середня освіта (Фізична культура). Суми : ФОП Цьома С. П., 2020. 188 с.
28. Лубышева Л.И. Женщина и спорт: социальный аспект. Теория и практика физ. культуры. 2000. №6. С. 13–16.
29. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. [3-е изд., перераб. и доп.]. М. : Физкультура и спорт; СпортАкадемПресс, 2008. 544 с.
30. Мулик В. Сучасні аспекти побудови тренувального процесу спортсменок. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК, 2016. № 5(55). С. 57–62.
31. Мулик В.В. Система многолетнего спортивного совершенствования в усложненных условиях сопряжения основных сторон подготовленности спортсменов (на материале лыжного спорта) : автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра наук по физ. восп. и спорту : спец. 24.00.01 «Олимпийский и профессиональный спорт». К., 2001. 40 с.
32. Наказ Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту в дошкільних, загальноосвітніх і професійно-технічних навчальних закладах України. [Текст] : наказ № 458 від 02.08.2005 р. // Основи здоров'я і фізична культура : Всеукраїнський науковометодичний щомісячний журнал. 2006. №1. С. 2–4.

33. Олешко В.Г. Підготовка спортсменів в силових видах спорту. К. «ДІА», 2011. 442 с.
34. Пат. UA 76705 U, МПК А61В 5/22 (2006.01) Спосіб визначення індексу тренувального навантаження в атлетизмі / Чернозуб А.А. № u201208376; Заяв. 07.07.2012; Публ. 10.01.2013, Бюл. №1. 3 с.
35. Пауэрлифтинг – вариативный компонент физической культуры в вузе : учебное пособие / А.А. Бударников, А.В. Козлов ; Рос. ун-т дружбы народов. М. : Изд-во РУДН, 2013. 245 с.
36. Пилипко В.Ф. Атлетизм : [навч. посіб. для вузів] / В.Ф. Пилипко, В.В. Овсієно. Х.: ОВС, 2007.136 с.
37. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн.. К.: Олимп. лит., 2015. Кн. 1. 2015. 680 с.
38. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн. К.: Олимп. лит., 2015. Кн. 2. 2015. 752 с.
39. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов [Электронный ресурс] : [монография]. М. : Спорт, 2019. 656 с.
40. Про затвердження Цільової комплексної програми «Фізичне виховання – здоров'я нації». URL: <https://zakon.rada>
41. Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація : Указ Президента України від 09.02.2016 № 42/2016.
42. Прудникова М.С., Мулик В.В. Влияние физических нагрузок на функциональное состояние и личностные качества юных велосипедисток

12–15 лет в период становления ОМЦ. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК, 2009. №3. С. 164–167.

43. Румянцева Э.Р., Горулев П.С. Спортивная подготовка тяжелоатлетов. Механизмы адаптации. М. Из-во «Теория и практика физической культуры», 2005. 260 с.

44. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти. КНТ, Київ. 2010. 776 с.

45. Сергієнко Л.П. Теорія та методика дитячого і юнацького спорту: підручник. К. : Кондор, 2016. 542 с.

46. Славитяк О.С. Особенности влияния различных режимов тренировки на динамику силовых показателей бодибилдеров на этапе специализированно-базовой подготовки. *Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків: ХНПУ, 2015. №2. С. 64–69.

47. Славитяк О.С. Особливості структури тренувальних занять юних бодибіlderів на етапі початкової підготовки. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*. 2012, С. 259–262.

48. Славитяк О.С. Характер изменения параметров нагрузки в бодибилдинге на этапе специализированно-базовой подготовки в зависимости от особенностей режимов тренировки. *Наука и спорт: современные тенденции*. Казань: ПИК «Ирен–Пресс», 2014. № 4 (Том 5). С.90–95.

49. Славитяк О.С., Чернозуб А. А., Миненко А.В. Влияние различных режимов тренировки на морфометрические параметры бодибилдеров. *Современная наука: тенденции развития: Материалы VIII Международной научно-практической конференции*. 26 ноября 2014.: Сборник научных трудов. Краснодар, 2014. С.77–81.

50. Славитяк О.С., Чернозуб А.А. Количественная оценка физических нагрузок в атлетизме. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Вип.112. Т.4 Чернігів: ЧНПУ, 2013. С. 237–240.

51. Славитяк О.С. Удосконалення тренувального процесу спортсменів у бодібілдингу на основі оптимального застосування базових та формуючих вправ у мезоциклах підготовки. Монографія. М.: МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2018. 150 с.

52. Солодков А.С. История и современное состояние проблемы адаптации в спорте. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2013. № 6 (100). С. 123–130.

53. Стеценко А.І. Пауерліфтинг : [навчальний посібник]. Черкаси : НДІТЕХІМу, 2008. 459 с.

54. Теорія і методика фізичного виховання : підручник: у 2-х т. Т.1: Загальні основи теорії і методики фізичного виховання / Т.Ю. Круцевич, Н.Є. Пангелова, О.Д. Кривчикова [та ін.] ; за ред. Т.Ю. Круцевич. 2-ге вид., перероб. та доп. К. : Олімп. л-ра, 2017. 384 с.

55. Теорія і методика фізичного виховання: підручник: у 2-х т. Т. 2. Методика фізичного виховання різних груп населення / Т.Ю. Круцевич, Н.Є. Пангелова, О.Д. Кривчикова [та ін.] ; за ред. Т.Ю. Круцевич. 2-ге вид., перероб. та доп. : Олімп. л-ра, 2017. 448 с.

56. Тихорский А. Эффективность методики тренировочного процесса высококвалифицированных бодибилдеров мезоморфного типа телосложения в соревновательном периоде. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК, 2016. №5(55). С. 83–88.

57. Тихорський О.А. Удосконалення методики тренування м'язів плеча для висококваліфікованих бодібілдерів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків: ХДАФК, 2015. №5(49). С. 118–123.

58. Тихорський О.А., Джим В.Ю. Побудова навчально-тренувального процесу висококваліфікованих бодібілдерів у змагальному мезоциклі змагального періоду. *Науковий часопис*. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. №9(91). С. 107–113.

59. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. Киев: Олимпийская литература, 2001. 504 с.

60. Усыченко В.В. Периодизация годичного цикла подготовки спортсменов специализирующихся в бодибилдинге. *Педагогика, психология та медико-биологические проблемы физ. воспитания и спорта*. Харьков: ХДАДМ (ХХІІ). 2006. № 7. С. 123–125.

61. Усыченко В.В. Характеристика антропометрических показателей выдающихся спортсменов, специализирующихся в бодибилдинге. Материалы Международной научной конференции аспирантов, [под ред. В.Монолаки]. Кишинев, Молдавия, 2009. С. 326–330.

62. Фильгина Е.В. Нормирование тренировочных нагрузок тяжелоатлетов в мезоциклофазах годичного цикла тренировки на этапе начальной спортивной специализации. *Педагогика и психология: тренды, проблемы, актуальные задачи*. 2016. № 10. С. 14.

63. Хатфилд Ф. Система периодизации тренировочных нагрузок. Сила и красота. 1997. № 1. С. 101–105.

64. Хейденштам О. Бодибилдинг для начинающих : пер. с англ. / О. Хейденштам. М. : ФАИР-ПРЕСС, 2000. 185 с.

65. Чернозуб А.А. Безпечні та критичні рівні фізичних навантажень для тренуваних та нетренуваних осіб в умовах м'язової діяльності силової спрямованості. *Фізіологічний журнал*. 2016. Т. 62, № 2. С. 110–117.

66. Чернозуб А.А. Морфофункциональные реакции организма культуристов в условиях разных режимов физической нагрузки. *Природничий альманах. Біологічні науки*. 2015. Випуск 21. С. 97–105.

67. Чернозуб А.А. Программы тренировочных занятий в атлетизме, построенные в зависимости от индивидуальных свойств мышечной массы спортсменов: автореф. дис....канд. физ. воспитания: 24.00.01. К., 2003. 18 с.

68. Шахлина Л.Г. Медико-биологические основы управления процессом спортивной тренировки женщин. К: Наукова думка, 2002. 326 с.

69. Шахлина Л.Г. Медико-биологические основы управления процессом спортивной тренировки женщин: автореф. дисс. на соискание уч. степени доктора пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры». К., 1995. 32 с.

70. Шейко Б.И. Пауэрлифтинг: настольная книга тренера. Москва : Спорт сервис, 2003. С. 532.

71. Шейко,Б.И. Пауэрлифтинг. От новичка до мастера. М. : Медиагрупп «Активформула», 2013. 403 с.

72. Эдвард Т. Оздоровительный фитнес / Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс. К. : Олимпийская литература, 2000. 355 с.

73. Barcelos L.C. Low-load resistance training promotes muscular adaptation regardless of vascular occlusion, load, or volume / L.C. Barcelos, P.R. Nunes, L.R. de Souza, A.A. de Oliveira, R. Furlanetto, M. Marocolo, F.L. Orsatti // *European Journal of Applied Physiology*. 2015. № 3. P. 3141–3149.

74. Botela-Lyusia J. *Endocrinology of Woman* / J. Botela-Lyusia. Philadelphia; London; Toronto: W.B. Saunders Co., 1973. P. 5–47.

75. Byrne H. K. The effects of a 20-week exercise training program on resting metabolic rate in previously sedentary, moderately obese women / H. K. Byrne, J. H. Wilmore II *Int. J. Sport Nutr. and Exercise Metab.*, 11. № 1. 2001. C. 15–31.

76. Calatayud J. Importance of mind-muscle connection during progressive resistance training / J. Calatayud, J. Vinstrup, M. Jakobsen. *Eur J Appl Physiol.* 2016. № 116 (3). P. 33–527.

77. Carbe G. Die Wertigkeit des Muskeltraining im Gesundheitssport / G. Carbe II *Z. Phys. Med. Bain. Med. Klin.*, Bd. 19. N1. 1990. S. 34–38.

78. Cornelius A.E., Brewer B.W., Van Raalte J.L. Applications of multilevel modeling in sport injury rehabilitation research. *International Journal of Sport and Exercise Psychology.* 2007. vol.5(4). P. 387–405.

79. Cortese A. Muscle as fashion: messages from the bodybuilding subculture / A. Cortese // *Virtual Mentor.* 2014. № 16 (7). P. 565–569.

80. Visek A. J., Watson J. C., Hurst J. R., Maxwell J. P., Harris B. S. Athletic identity and aggressiveness: A crosscultural analysis of the athletic identity maintenance model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology.* 2010, vol.8(2), P. 99–116.

АНОТАЦІЯ

Мануйлович Ю.М. Періодизація тренувального процесу спортсменок у категорії бодіфітнес. кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» // Сумський державний університет, 2020. 90 с.

Обґрунтована методика удосконалення тренувального процесу жінок 21–25 років категорії боді-фітнес у передзмагальному періоді з урахуванням біологічного циклу жіночого організму. Набули подальшого розвитку дані про структуру тренувального процесу підготовки спортсменок на різних етапах підготовки. Практичне значення отриманих результатів полягає у науковому обґрунтуванні функціональних, генетичних характеристик і удосконаленню фізичної підготовленості жінок категорії бодіфітнес на різних етапах процесу підготовки. Матеріали дослідження та сформульовані висновки можуть бути використані для підвищення кваліфікації тренерів, викладачів фізичного виховання закладів вищої освіти, фахівців галузі фізичної культури і спорту.

Ключові слова: періодизація, боді-фітнес, бодібілдинг, тренувальний процес.

АННОТАЦИЯ

Мануйлович Ю.М. Периодизация тренировочного процесса спортсменок в категории бодифитнес. квалификационная работа магистра / по специальности 017 «Физическая культура и спорт» // Сумской государственной университет, 2020. 90 с.

Обоснованная методика совершенствования тренировочного процесса женщин 21–25 лет категории боди-фитнес в предсоревновательный период с учетом биологического цикла женского организма. Получили дальнейшее развитие данные о структуре тренировочного процесса спортсменок на различных этапах подготовки. Практическое значение полученных результатов заключается в научном обосновании функциональных, генетических характеристик и совершенствованию физической подготовленности женщин категории бодифитнес на разных этапах процесса подготовки. Материалы исследования и сформулированы выводы могут быть использованы для повышения квалификации тренеров, преподавателей физического воспитания высших учебных заведений, специалистов отрасли физической культуры и спорта.

Ключевые слова: периодизация, боди-фитнес, бодибилдинг, тренировочный процесс.

ANNOTATION

Manuilovich Yu.M. Periodization of the training process of female athletes in the body fitness category. Master's qualification work / in specialty 017 «Physical culture and sport» // Sumy State University, 2020. 90 p.

Substantiated methodology for improving the training process of women aged 21-25 years in the category of body fitness in the pre-competition period, taking into account the biological cycle of the female body. The data on the structure of the training process of female athletes at various stages of training were further developed. The practical significance of the results obtained lies in the scientific substantiation of the functional, genetic characteristics and the improvement of the physical fitness of women in the category of body fitness at different stages of the training process. The research materials and the conclusions are formulated can be used to improve the qualifications of coaches, teachers of physical education of higher educational institutions, specialists in the field of physical culture and sports.

Key words: periodization, body fitness, bodybuilding, training process.