**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ**

КАФЕДРА БІОМЕХАНІКИ ТА СПОРТИВНОЇ МЕТРОЛОГІЇ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття освітнього ступеня магістра

за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт

освітньою програмою «Спорт»

на тему: «**КОРЕКЦІЯ ТІЛОБУДОВИ ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ КОЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ**»

здобувача вищої освіти

другого (магістерського) рівня

Колтипін Яків Анатолійович

Науковий керівник: Гончарова Н.М.

Доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Рецензент: Трачук С.В.

Кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент

Рекомендовано до захисту на засіданні кафедри (протокол № 3 від 02.11.2020 р.)

Завідувач кафедри: Кашуба В.О.

Доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (підпис)

Київ -2020

|  |
| --- |
| ЗМІСТ |
|  |  | Стор. |
|  | Вступ | 4 |
| РОЗДІЛ 1. | ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ З МЕТОЮ КОРЕКЦІЇ ТІЛОБУДОВИ ОСІБ РІЗНОГО ВІКУ | 8 |
|  1.1. | Особливості організму жінок першого періоду зрілого віку | 8 |
|  1.2. | Досвід застосування засобів оздоровчого фітнесу з метою корекції тілобудови жінок зрілого віку | 13 |
|  1.3. | Сутність методу колового тренування в структурі занять оздоровчим фітнесом | 16 |
|  1.3.1. | Стратегія колового тренування у оздоровчому фітнесі | 19 |
|  | Висновки до розділу 1 | 21 |
| РОЗДІЛ 2. | МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ | 23 |
|  2.1. | Методи дослідження | 23 |
|  2.1.1 | Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури  | 23 |
|  2.1.2 | Анкетування | 23 |
|  2.1.3 | Антропометричні методи дослідження | 24 |
|  2.1.4 | Методи математичної статистики | 26 |
|  2.2. | Організація дослідження | 26 |
| РОЗДІЛ 3. | ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПОБУДОВИ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ З МЕТОЮ КОРЕКЦІЇ ТІЛОБУДОВИ ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ НА ОСНОВІ МЕТОДУ КОЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ | 27 |
|  3.1. | Аналіз мотивів жінок першого періоду зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом та їх самооцінки фізичного стану | 27 |
|  3.2. | Обґрунтування та розробка програми корекції тілобудови жінок першого зрілого віку на основі методу колового тренування | 40 |
|  | Висновки до розділу 3 | 52 |
| ВИСНОВКИ  | 54 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 56 |
| ДОДАТКИ | 64 |

**ВСТУП**

**Актуальність.** Серед актуальних питань, які не полишають без уваги науковці тривалий період часу залишається підбор адекватних засобів, методів та форм організації фізкультурно-оздоровчих занять контингенту осіб зрілого віку. Підсилення уваги до зазначених питань також загострюється на фоні появи все більшого різноманіттям засобів оздоровчого фітнесу.

Основні напрями наукових досліджень на шляху розвитку засобів оздоровчого фітнесу автори спрямовують на визначення впливу інноваційних засобів оздоровчого фітнесу на організм тих, хто займається [1, 6, 44], визначення організаційно-методичних засад їх проведення [20, 24, 31], пошуку найбільш ефективних форм занять [18, 23].

Численні дослідження авторів показали позитивний вплив занять оздоровчим фітнесом у різних його формах, на стан фізичного здоров’я [1, 64], фізичної підготовленості [19], функціонування основних систем організму [15], фізичний стан [7, 13] осіб різного віку та статі [18, 27].

В той самий час теоретичні передумови та практичний досвід науковців [25, 60], аналіз сучасних тенденцій розвитку оздоровчого фітнесу, зробили актуальним вивчення особливостей проведення та можливості запровадження в практику оздоровчого фітнесу таких організаційно-педагогічної форми занять як колове тренування [52].

Основу кругового тренування складає серійне повторення різних фізичних вправ в певній послідовності, що виконуються на так званих «станціях» [5]. Кругове тренування добре поєднує в собі вибірково спрямовану і комплексну дію, а також строго впорядковану і варіативну дію [5, 39, 52].

Колове тренування, за даними Р.М. Саітова [52], знаходить своє застосування як у індивідуальній так й груповій формі занять, ґрунтується на застосуванні простих та загальнодоступних вправ, дозволяє забезпечити високу моторну щільність заняття, можливість індивідуалізації навантаження, різноманіття та високої емоційності занять.

Досвід науковців, що до запровадження підходів кругового тренування, запропоновано для впровадження в процес фізичного виховання як дітей шкільного віку [10, 11], так й студентів [5, 53, 58], при цьому в зміст колового тренування впроваджуються засоби легкої атлетики, аеробіки та інше.

Широкого розповсюдження набули методологічні підходи послідовного використання фізичних вправ у змісті колового тренування під час навчально-тренувального процесу спортсменів у різних видах спорту. Дослідження В.А. Александрової та інш. [2] представляють методичні підходи до запровадження методу колового тренування у процес підготовки спортсменів у спортивних танцях, О.В. Валькевич [9] підкреслює необхідність використання метода колового тренування у підготовці боксерів.

Науковці В.Г. Тулайдан [59] стверджують, що колове тренування в оздоровчому фітнесі відкриває великий діапазон тренувальних можливостей за рахунок застосування великого асортименту малого обладнання [59]. В. Осіпов [49] в свою чергу запропонував використовувати методи колового тренування у структурі занять аквааеробікою.

В той самий час, враховуючи велику популярність, доведену ефективність застосування, досліджень присвячених особливостям застосування колового тренування у змісті занять оздоровчим фітнесом осіб зрілого віку з метою корекції тілобудови жінок явно не достатньо та є велика група питань, що потребують додаткового розгляду.

**Мета роботи:** теоретично обґрунтувати та розробити програму корекції тілобудови жінок першого зрілого віку.

**Завдання роботи:**

1. Вивчити дані спеціальної науково-методичної літератури та передового досвіду щодо побудови занять оздоровчим фітнесом контингенту жінок зрілого віку, методичних підходів до організації та проведення занять з метою корекції тілобудови.

2. Дослідити рівень фізичного розвитку жінок першого зрілого віку та їх мотиваційні пріоритети до занять фізичними вправами.

3. Теоретично обґрунтувати та розробити програму тренувань жінок першого періоду зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу на основі методу колового тренування.

**Об’єкт дослідження**: процес фізкультурно-оздоровчих занять жінок першого періоду зрілого віку.

**Предмет дослідження**: особливості використання методу колового тренування в структурі занять жінок першого зрілого віку.

**Методи дослідження:**

1. Аналіз і узагальнення даних науково- методичної літератури.

2. Анкетування.

3. Антропометричні методи дослідження

5. Метод математичної статистики.

**Наукова новизна**. Отримано дані, щодо мотиваційних пріоритетів жінок першого зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом, розкрито сутність відповідності результатів самооцінки форми тілобудови жінок та даних антропометричних вимірів. Систематизовано підходи до побудови занять оздоровчим фітнесом з метою корекції тілобудови жінок, що стало теоретичною основою розробки програми занять оздоровчим фітнесом на засадах колового тренування.

**Практична значимість результатів** полягає у можливості практичного запровадження результатів магістерської роботи в освітній процес здобувачів вищої освіти за спеціальністю 017 - фізична культура і спорт та безпосередньо професійну діяльность фахівців з фізичного виховання в процесі проведення оздоровчих занять з контингентом жінок першого періоду зрілого віку.

**Структура та об’єм роботи**. Наукова робота викладена на 68 сторінках комп’ютерної верстки, містить вступ, 3 розділи, висновки, додатки та список літератури. Список літературних включає 68 джерел.

**РОЗДІЛ 1**

**ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ З МЕТОЮ КОРЕКЦІЇ ТІЛОБУДОВИ**

**ОСІБ РІЗНОГО ВІКУ**

**1.1. Особливості організму жінок першого періоду зрілого віку**

Процес розвитку людини в онтогенезі можна охарактеризувати певних вікових періодів, в основу яких покладено поступові зміни анатомічних, фізіологічних, психологічних показників.

На думку науковців [16, 18, 34, 51] найбільш відповідальним з позиції максимальної реалізації соціальної та біологічної функції людини є період першого зрілого віку, який охоплює період 21-35 років. Особливо важливим період першого зрілого віку являється для жінок, що пов’язано з періодом народження дітей.

Особливістю організму жінок, що потребує обов’язкового урахування під час розробки засобів організації та проведення занять оздоровчим фітнесом є наявність складної за своєю нейрогуморальною регуляцією, менструальною функцією. Окрім цього за своєю побудовою організм жінки має значні відмінності з організмом чоловіків пов’язаних з компонентним складом тіла, наявністю більш значного вкладу жирового компонента та меншого вкладу м’язового компонента в масу тіла.

Відповідно до даних особливостей організму жінок існують певні особливості побудови занять оздоровчим фітнесом, спрямованість яких в більшості пов’язують з необхідністю корекції тілобудови.

Для жінок характерні менші розміри тіла, є відмінності в пропорціях окремих частин тіла. У жінок кінцівки коротше, тулуб довше, великі поперечні розміри таза. Ці особливості обумовлюють більш низьке положення ЗЦТ, що сприяє кращому збереженню рівноваги [32, 65].

Пошуки науковців щодо з’ясування особливостей організму першого зрілого віку переважно визначаються необхідністю індивідуалізації та диференціації змісту фізкультурно-оздоровчих занять.

Дослідження авторів інтенсивності перебігу процесів розвитку організму жінки в процесі онтогенезу, дозволила О.П. Романчук [51] звернути увагу на початкові прояви інволюційних процесів у жінок вже у період першого зрілого віку, що збільшує ймовірність розвитку патологічних станів, що призводить до зниження показників їхньої фізичної підготовленості.

За результатами наукового пошуку Я.В. Жигалова [21] зробила висновок про те, що після 20-25 років починаються процеси інволюції, які зачіпають всі клітини, тканини, органи, системи організму і їх регуляцію. Всі вікові зміни зводяться до трьох типів: показники і параметри, що знижуються з віком, мало змінюються і поступово зростаючі [21].

До першої групи вікових змін відносять скоротливу здатність міокарда і скелетних м'язів, гостроту зору, слуху і працездатність нервових центрів, функції травних залоз і внутрішньої секреції, активність ферментів і гормонів [21].

Другу групу показників становлять рівень цукру в крові, кислотно-лужний баланс, мембранний потенціал, морфологічний склад крові та ін. [21].

Досить актуальне питання займають вікові зміни в скелетних м'язах, суглобах, що характеризується погіршенням прояви фізичних якостей, зменшенням рухової активності [21]. Ці зміни супроводжуються атрофією м'язів, заміщенням м'язових волокон сполучною тканиною, зменшенням кровопостачання, погіршенням метаболічних процесів в організмі людини. Вікова деформація хребців і витончення міжхребцевих дисків призводять до розвитку остеохондрозів і радикулітів. У суглобах відзначаються деструктивні зміни хряща, огрубіння синовіальної сумки, зменшення синовіальної рідини і зниження еластичності зв'язок. Все це сприяє виникненню артритів, артрозів, зменшення рухливості в суглобах, появі суглобових болів, розриву зв'язок [21].

В той самий час, дослідження Ю.І. Беляк [7] розкривають поступове збільшення маси тіла жінки з періодичністю кожні п’ять років на 2-5 кг. Дані закономірності також підтверджені в роботі Ю. Таміліної [56, 57], що в процесі аналізу фізичного розвитку жінок першого періоду зрілого віку з’ясувала наявність надлишкової маси тіла у третини обстежених жінок, низького рівня фізичної працездатності та больових відчуттів у різних відділах хребта вже в період першого зрілого віку.

У своїх дослідженнях А.Г. Говсієвич [14] довів зміни маси тіла, ЧСС та АТ у сторону збільшення у представниць першого періоду зрілого віку після 30 років та погіршення показників фізичної підготовленості.

Натомість слід додати, що зміни, які відбуваються у організмі жінок першого періоду зрілого віку, носять функціональний характер та можуть бути частково призупинені в процесі систематичних занять фізичними вправами на відміну від жінок другого зрілого віку [40, 67].

Розглядаючи підходи до побудови занять на основі засобів оздоровчого фітнесу неможна залишити поза увагою індивідуальні особливості жіночого організму пов’язані з біологічною циклічністю функціонування статевих залоз (менструальний цикл) [63].

Науковці розглядаючи циклічність змін в організмі жінки звернули увагу на те, що в процесі зміни фаз овуляторно-менструального циклу в жіночому організмі відбувається ряд серйозних змін, що стосуються діяльності залоз внутрішньої секреції, що безперечно має вплив на життєву ємність легенів, ЧСС і дихання, артеріальний тиск, теплорегуляцию і інші показники організму, що призводить до циклічних коливань фізичної працездатності і що необхідно враховувати при складанні та виконанні фітнес-програм.

Як стверджують науковці [36, 37] в основі методики занять з жінками зрілого віку повинен лежати принцип функціональної доцільності в підборі фізичних вправ, що обумовлено специфікою жіночого організму.

Під час визначення специфіки організації занять фізичними вправами контингенту жінок фахівців [62, 63] турбували питання регулювання навантаження при організації занять. та було доведено, що найбільша фізична працездатність спостерігається в постменструальну і постовуляторну фази менструального циклу.

Важливо відзначити, що дуже великі навантаження в період найбільш інтенсивної перебудови організму жінок, зниження працездатності можуть негативно відбитися на стані їх здоров'я [64, 67]. Багато фахівців вважають, що в цей час не слід припиняти занять, але навантаження повинно бути знижено [26, 63].

Згідно з рекомендаціями ряду вчених фізкультурно-оздоровчі заняття з жінками повинні мати основну спрямованість - зміцнення здоров'я, при частоті занять 3-6 разів на тиждень з тривалістю від 40-90 хвилин, і інтенсивністю 40-80% від МПК, в той же час безпосередньо на заняттях завдання можуть мати різний характер [8, 12, 27].

У даних науково-методичної літератури наведено обґрунтування методичних положень, рекомендацій щодо організації та управління процесом фізичного виховання жінок зрілого віку [3, 13, 68]:

1) принцип всебічної підготовленості. Досягнення необхідного рівня підготовленості має відбуватися за рахунок загального зростання функціональних можливостей організму, постійного розширення навичок і умінь. Різнобічна підготовка це не самоціль, а потужний засіб створення міцного фундаменту збереження і підвищення працездатності, збереження здоров'я, запорука успішного освоєння і вдосконалення фізичної підготовки;

2) принцип пропорційності розвитку фізичних, моральних і морально-вольових якостей. Це вимога гармонійного розвитку фізичних і особистісних якостей жінок в процесі багаторічних фізичних занять;

3) принцип вибірковості розвитку фізичних якостей. У жінок повинен спочатку сформуватися міцний фундамент загальної підготовленості з підвищенням швидкісно-силових можливостей. Необхідно враховувати біологічну особливість жіночого організму. Застосовувані засоби тренувань повинні бути оптимальними по відношенню до стану організму жінки;

4) біологічний принцип. Фізична підготовка повинна узгоджуватися з місячним біологічним циклом, що пов'язано з індивідуальністю біологічних особливостей жіночого організму. Перераховані принципи повинні бути основою раціонального управління фізичною підготовкою жінок в області фітнесу.

Відповідно до методичних підходів розвитку фізичних якостей у жінок великого значення набувають раціональне застосування послідовності силових, швидкісних та швидкісно-силових вправ.

Відповідно до послідовності виконання вправ різної спрямованості, вправи швидкісно-силового характеру, виконані перед силовими, фізіологічно і суб'єктивно переносяться жінками легше, ніж у зворотній порядку.

Серед специфічних методичних рекомендацій також слід приділити увагу відмові від систематичного виконання вправ з сильним прогином назад, що може призвести до порушень в органах малого тазу. Відповідно до цього рекомендують виконувати вправи, що спрямовані на розвантаження хребта, у вихідних положеннях сидячи або лежачи та зміцнення м’язів тулуба і живота.

Необхідно пам'ятати, що збільшення сили у жінки це тривалий процес, при якому слід уникати тривалих силових зусиль зі значними обтяженнями і вправ статичного характеру [20] . Жіночий організм краще переносить тренування, спрямовані на розвиток силової витривалості. Тому в тренуваннях жінок широко застосовується робота з обтяженнями малих ваг. Такі тренування швидко знижують жировий компонент маси тіла і сприяють естетичної корекції статури [24].

Підсумовуючи представлені особливості організму жінок першого зрілого віку, які слід враховувати під час планування фізичного навантаження у змісті занять оздоровчим фітнесом, слід відмітити принципову їх відмінність від фізкультурно-оздоровчого процесу чоловіків того самого віку. Та відносно періоду першого зрілого віку зазначити притаманний йому перебіг фізіологічних процесів в організмі жінок, індивідуальні їх особливості необхідності їх стимулювання з позиції запобігання інволюційним процесам та досягнення оптимального фізичного стану в процесі занять фізичними вправами.

**1.2. Досвід застосування засобів оздоровчого фітнесу з метою корекції тілобудови жінок зрілого віку**

У наукових дослідженнях фахівців [28, 29, 32] обґрунтовано доведено, що тілобудова є однією з характеристик фізичного розвитку, яка дає об’єктивне уявлення про просторову організацію морфологічних складових організму людини, пропорції, конституційні особливості тіла. Тілобудова має виражені статеві, вікові та індивідуальні особливості і з системних позицій може розглядатись як взаємозалежна і взаємообумовлена сукупність морфофункціональних компонентів тіла людини [28, 29, 32].

Натомість виникнення відхилень у компонентах тілобудови людини від оптимальних величин негативно впливає на фізичний стан та психологічне здоров’я людини [28, 30].

Так наприклад, відхилення у показниках маси тіла жінок посилює виникнення супутніх захворювань: гіпертонічна та ішемічна хвороба серця, атеросклероз , цукровий діабет [30], доросле населення характеризується наявністю відхилень у стані опорно-рухового апарату [30].

Особливу увагу до власної тілобудови пред’являють жінки першого зрілого віку, які надають перевагу зовнішнім проявам ідеальної тілобудови як форми соціальної ідентифікації. Актуальність питань корекції тілобудови жінок першого зрілого віку знайшли своє відображення у роботах багатьох авторів [26, 34, 41], але нажаль дотепер автори звертають увагу на безліч невирішених питань.

Актуальною проблемою сьогодення яка продовжує турбувати дослідників як сфери фізичного виховання і спорту так й біологів, медичних працівників, це наявність великої кількості осіб різного віку і статі з надлишковою масою тіла, стурбованість теоретиків та практиків підтримується дослідженнями крупних світових організацій ВООЗ.

Фітнес індустрія в даному напряму пропонує широкий спектр засобів та на сьогодні спостерігається удосконалення фітнес-технологій, спрямованість яких визначається необхідністю корекції маси тіла жінок першого періоду зрілого віку та й не тільки.

С погляду на існуючий досвід накопичений сферою оздоровчого фітнесу на вирішення індивідуальних потреб кожної окремої жінки у напряму корекції маси тіла використовують засоби аеробіки [22], джампінг-фітнесу [19], аквафітнесу [15], силової гімнастики, пілатесу та інш. [46].

Більш детальне вивчення механізмів виникнення надлишкової маси тіла у жінок першого періоду зрілого віку спонукали О. Мороз [45] визначити співвідношення засобів оздоровчого фітнесу для досягнення оптимізації компонентного складу тіла жінок. Так, автор [45] для корекції співвідношення компонентного складу тіла в осіб із нормальною масою тіла рекомендує застосовувати аеробні та силові навантаження приблизно в рівних пропорціях, коливаючись у діапазоні 40–60 %, як для аеробних, так і силових. У програмах корекції маси тіла доцільно використовувати весь арсенал засобів оздоровчого фітнесу [45]. Проте їх співвідношення та комбінування повинно здійснюватися відповідно до напряму й ступеня виявлених порушень [45].

Наукові дослідження Ж. Сотник [54], Н.О.Гоглюватої [15], І.А. Грец [16] було спрямовано на розробку оптимального рухового режиму тренувальних занять, комплексів фізичних вправ, адаптованих до біомеханічної стимуляції і направлених на корекцію тілобудови жінок. Серед напрацювань авторів [15, 16, 54], представлені методика занять антицилюлітної спрямованості і спеціальних вправ, у процесі яких відбувається стимуляція і локально проробляються м’язові групи, що мінімально задіяні у повсякденному руховому режиму.

Комплекси вправ індивідуальної спрямованості у процесі занять фізичними вправами з фітнесу в залежності від рівня фізичного стану жінок розроблені Д.Ю. Луценко [38]. Тривалість розроблених комплексів складає 45-90 хвилин. За структурою автор виділяє п’ять блоків: підготовчий (розминка), аеробний (розвиток витривалості, зміцнення серцево-судинної системи), силовий (розвиток силових якостей), музично-ритмічний і заключний (відновлення функціональних систем) [38, 54].

Досвід практичної діяльності науковців А.С. Купцова, Т.Б. Кукоби, В.П. Шульпина [34] розробили методику оздоровчого тренування, на основі використання ізотонічних вправ для жінок зрілого віку, спрямовану на зміцнення м'язів спини і черевного преса, розвиток координаційних здібностей, гнучкості, еластичності суглобово-зв'язкового апарату, підвищення загальної фізичної працездатності і функціональних можливостей організму. В той самий час авторами розроблена методика фітнес-тренування з міні штангою для жінок, що сприяє корекції тілобудови, поліпшенню функціональних можливостей організму, збільшенню силових здібностей тих хто займається. Під час визначення змісту занять автори [34] орієнтувались на диференціацію занять згідно фізичного стану та соматичного типу тих , хто займається.

В роботі Н.С. Бєляєва [22] обґрунтовано методику застосування базових кроків на заняттях оздоровчою аеробікою з жінками зрілого віку. Заслуговує увагу, що розроблена фахівцем на основі індивідуально-типологічного підходу методика, передбачає окремі заняття для жінок макро-, мезо- і мікросомних типів. Так, методика проведення занять з жінками макросомного типу будується з акцентом на розвиток аеробного витривалості і зниження жирової маси тіла при середній координаційної складності рухів; з жінками мезоморфного типу - з акцентом на розвиток аеробного витривалості при значній координаційної складності рухів; з жінками мікросомного типу - з акцентом на розвиток аеробного витривалості і зростання силових здібностей при великій координаційної складності рухів.

Таким чином, розглянутий досвід застосування засобів оздоровчого фітнесу для корекції тілобудови жінок першого періоду зрілого віку тільки підтверджує велику увагу науковців до розв’язання даних питань, а існуючі напрацювання дозволяють відокремити найбільш ефективні засоби, методи та форми занять, що довели свою ефективність у напряму корекції тілобудови жінок першого періоду зрілого віку. Натомість проведений аналіз цілком не дозволяє розглянути можливість застосування методу колового тренування у заняттях оздоровчим фітнесом жінок першого зрілого віку, що потребує додаткового розгляду.

**1.3. Сутність методу колового тренування в структурі занять оздоровчим фітнесом**

Кругове тренування – одна із ефективніших організаційно-методичних форм застосування фізичних вправ [58].

Під круговим тренуванням В.М. Тонконог та інш. [58] розуміють ефективні організаційно-методичні форми вправ для розвитку і удосконаленню рухових якостей як сила, прудкість і витривалість, а також, і в особливості їх комплексних форм: силової витривалості, швидкісної витривалості і швидкісної сили. За визначенням автора [58], в круговому тренуванні використовуються елементарні технічно прості вправи, із яких складаються тренувальні комплекси, що виконуються без змін протягом тривалого часу.

Кругове тренування поєднує в собі вибірково спрямовану та комплексну дію, а також строго впорядковані та варіативні дії [39].

Зазвичай кругове тренування дозволяє виконувати велику кількість вправ на основі індивідуалізованого дозування фізичного навантаження за рахунок визначення змісту вправ, тривалості відпочинку між їх виконанням, інтенсивності виконання вправ. Виконання вправ з чітко регламентованими параметрами фізичного навантаження дозволяє сприяти розвитку, у тих хто займається, певних психологічних якостей завзятість, цілеспрямованість, впевненість.

В науковій літературі [11, 61] є свідчення відносно переваги трьох основних методів, що застосовуються в процесі реалізації колового тренування:

- безперервно-поточний, що заклечається у виконанні фізичних вправ однієї за одною, із коротким інтервалом на відпочинок. Сутність даного методу визначається поступовістю збільшення індивідуального навантаження в процесі занять за рахунок підвищення потужності роботи (до 60 % від максимального) та поступовим збільшенням кількості вправ в кожному колі тренування. Із поступовим збільшенням кількості вправ збільшується тривалість відпочинку до 30-40 с;

- поточно-інтервальний метод спрямовано на комплексний вплив на розвиток рухових якостей, що базується на виконанні протягом 20-40 с простих за технікою вправ з потужністю роботи (50 % від максимальної) на кожній станції з мінімальним інтервалом відпочинку. Даний режим колового тренування сприяє розвитку загальної витривалості, підвищенням функціонування систем організму (серцево-судинної та дихальної). Варіювання фізичного навантаження відбувається за рахунок скорочення контрольного часу проходження всіх станцій по колу;

- інтенсивно-інтервальний метод використовується зі збільшенням фізичної підготовленості тих, хто займається. Вправи в межах застосування даного методу виконуються в режимі потужності фізичного навантаження 75 % від максимального і тривалістю 10-20 с, натомість інтервали відпочинку залишаються повними (до 90 с). Напрями застосування даного методу пов’язують з розвитком максимальної «вибухової» сили [11, 61].

Основними вимогами до побудови програми колового тренування є:

- фізичні вправи, що використовуються у програмі повинні бути знайомі, тим, хто займається;

- фізичне навантаження повинно відповідати морфо-функціональним особливостям та рівню фізичної підготовленості контингенту, що займається;

- комплекси вправ, побудованих за методом колового тренування повинні використовуватись у основній частині занять;

- дотримуватись регулювання фізичного навантаження для запобігання пере тренованості в процесі занять, а тільки поступове збільшення навантаження для досягнення оптимального тренувального ефекту.

Як засоби формування необхідних фізичних якостей використовуються переважно ті фізичні вправи і їх комплекси, характерними ознаками яких є:

- активне функціонування більшості або всіх великих ланок опорно-рухового апарату;

- переважно аеробне забезпечення м'язової роботи;

- порівняно значна сумарна тривалість роботи (від декількох хвилин до багатьох десятків хвилин);

- помірна, велика і змінна інтенсивність (відповідно аналогічна фізіологічна потужність) роботи [44].

В зв’язку з різноманіттям впливу на організм людини та широким спектром засобів, які можуть бути використанні, колове тренування знайшло широке поширення в практиці фізичного виховання і спорту.

В процесі фізичного виховання студентської молоді кругове тренування розглядалось як метод підвищення ефективності занять в роботах Б.С. Семеніва, О.Т. Голубевої та інш. [53], І.О. Бейгул [5].

Універсальність методу колового тренування доведено на прикладі його застосування у процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку, що доведено дослідженнями авторів [11].

Результати робіт авторів підтверджують наявні напрацювань з впровадження кругового тренування у процес підготовки спортсменів у різних видах спорту. Так, В.А. Александрова та інш. [2] запропонувала застосування кругового тренування у процес підготовки спортсменів у танцях. При цьому комплекси тренувань визначали виходячи із завдань заняття та індивідуальних особливостей спортсменів [2] та передбачало проходження вісьмох станцій із читко визначеними параметрами фізичного навантаження та інтервалами відпочинку.

І.А. Ніколайшвілі [48] вбачав перспективу впровадження засобів колового тренування у підготовку спортсменів у спортивних іграх, а саме волейболі.

Відносно застосування методу колового тренування у змісті занять оздоровчим фітнесом, то запропоновані підходи потребують додаткового розгляду з позиції стратегічного розвитку даного напряму.

**1.3.1. Стратегія колового тренування у оздоровчому фітнесі.** У зв’язку з появою інноваційних засобів оздоровчого фітнесу та систематичне їх збільшення дозволяють по новому підходити до побудови занять на основі колового тренування. Широкі можливості застосування малого обладнання, варіативне виконання вправ у формі групових занять, роблять заняття все більш привабливими для осіб, що займаються.

Що стосується використання малого обладнання в процесі оздоровчих тренувань, автори [68] розглядають можливість використання: гантелей різного розміру, боді-бар- гімнастичні палки різного розміру, спеціальні штанги – пампи, медичні м’ячі, гирі. Наразі для досягнення цільового розвитку силових здібностей широко застосовуються різноманітні еспандери [68], у поєднанні з степ-платформою, не виключенням є використання обтяження масою власного тіла.

Враховуючи напрями впровадження методу кругового тренування у різноманітні заняття оздоровчим фітнесом слід відокремити можливу їх спрямованість, серед яких: високо інтенсивне тренування для зниження надлишкової маси тіла, розвиток загальної витривалості, робота «над рельєфом» у змісті занять бодібілдингом.

В змісті фізкультурно-оздоровчих занять, що ґрунтуються на використані метода колового тренування, науковці пропанують роз’єднувати заняття на силову витривалість, силової спрямованості та загальну витривалість.

Доречність застосування кругового тренування в заняттях з новачками обумовлено тим, що початківці часто концентрують увагу на якійсь одній області тіла, зазвичай на верхній частині тулуба, нехтують розвитком м'язів спини, задньої поверхні стегон, триголовий м'язом гомілки та інш. [68]. Коли ж вони використовують «коло», цього не відбувається, тому що всі групи м'язів опрацьовуються пропорційно. Важливою особливістю кругового тренування є її просте програмування. Наприклад, при заняттях з одним і тим же контингентом, що займається, можна чітко запланувати потрібну структуру не тільки одного заняття і мікроциклу, але і мезоциклу, наприклад, створити прогресуючу програму або задати поступовий перехід на більш аеробний варіант навантаження [68].

Під час визначення змісту колового тренування рекомендують включати в систему вправ по одній основній вправі для кожної з трьох великих груп м'язів, серед яких плечовий пояс, спина й ноги. Після завершення цих серій, додають ще один «коло» для менших груп. Рекомендують дотримуватися двох правил при складанні програм з фітнесу в форматі кругового тренування: а) обмежити кількість використовуваних вправ; б) завжди спочатку опрацьовувати найбільші групи м'язів. [4].

Нами було розглянуто думку спеціалістів [11, 47], які стверджують, що під час застосування колового тренування по можливості слід використати найбільшу кількість снарядів, виконувати вправи різноманітних напрямків, складності та інтенсивності. Автором [47] запропоновано способи зміни фізичного навантаження в режимі занять, це: застосування багаторазового повтору м’язової роботи, що сприяють формуванню координування в м’язовій діяльності, змінам у функціонуванні серцево-судинної, дихальної та інших систем; постійне підвищення об’єму та інтенсивності тренувального навантаження, яке адекватне стану тих хто займається [47].

Застосування засобів колового тренування у структурі занять оздоровчим фітнесом, як окремий підхід у цілісній структурі побудови занять розглядався О. Мороз [45] з метою корекції маси тіла, О.В. Мартинюк [43, 44] довела ефективність методу колового тренування під час занять аеробікою жінок першого періоду зрілого віку. Предметом дослідження Р.М. Саітова [52] стало використання методу колового тренування в структурі занять оздоровчим фітнесом жінок першого зрілого віку. Натомість, обмеження конкретизації підходів до побудови занять оздоровчим фітнесом жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням типу їх тілобудови на основі методу колового тренування нажаль не вичерпує можливі підвищення ефективності занять оздоровчим фітнесом.

**Висновки до розділу 1**

На сьогодні не викликає сумнівів факт сприятливого впливу засобів оздоровчого фітнесу на стан фізичного, психологічного здоров’я жінок зрілого віку. Правильний добір комплексів фізичних вправ у змісті занять оздоровчим фітнесом спричиняє сприятливі зміни у фізичному розвитку, діяльності основних систем організму та рівні фізичної підготовленості жінок. В той самий час, розглядаючи вплив засобів оздоровчого фітнесу на контингент жінок першого зрілого віку на перший план виходить досягнення мети корекції їх тілобудови, що пов’язано з вимогливістю жінок до форм власного тіла.

Під час побудови занять оздоровчим фітнесом обов’язковим є врахування індивідуальних особливостей контингенту жінок, що може забезпечити оптимізації даного процесу. Теоретики та практики фізичного виховання і спорту дотримуються думки високої ефективності засобів оздоровчого фітнесу задля корекції тілобудови жінок першого періоду зрілого віку. Для цього автори пропонують різноманітні засоби, серед яких аеробіка, аквафітнес, степ-аеробіка та інш. із широким застосуванням спеціального обладнання, що робить процес оздоровчого тренування більш привабливим.

Аналіз науково-методичної літератури та практичного досвіду науковців щодо методології побудови занять у оздоровчому фітнесі підтверджує можливість впровадження методу колового тренування у зміст занять жінок першого зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу. Керуючись основними засадами використання методу колового тренування у оздоровчому фітнесі він являє собою почергове виконання фізичних вправ в певній послідовності з визначеними інтервалами відпочинку чи без них. Вправи що використовуються під час методу колового тренування повинні бути добре знайомими та сприятливий ефект досягається їх великим різноманіттям.

За своїм впливом на організм жінки фізкультурно-оздоровчі заняття побудовані за методом колового тренування можуть вирішите значне коло питань підвищення ефективності занять з метою корекції тілобудови жінок.

 **РОЗДІЛ 2**

**МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

**2.1. Методи дослідження**

Для вирішення завдань було використано групу методів дослідження, серед яких:

- аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури;

- анкетування;

- антропометричні методи дослідження;

-

**2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури.** Використання методу аналізу та узагальнення даних науково-методичної літератури було спрямовано на аналіз наукового поля питань організації та проведення занять оздоровчим фітнесом жінок першого періоду зрілого віку. Під час здійснення теоретичного аналізу даних наукової літератури серед ключових напрямів дослідження було визначення особливостей організму жінок першого зрілого віку, підходи до корекції тілобудови жінок в процесі занять фізичними вправами, аналіз методів організації занять оздоровчим фітнесом даного контингенту, що дало можливість визначити актуальність обраної теми, мету, завдання, об’єкт та предмет дослідження, охарактеризувати напрями майбутнього дослідження.

Загалом під час аналізу науково-методичної літератури було опрацьовано 68 літературних джерел.

**2.1.2. Анкетування.** Анкетування застосовувалось нами для встановлення мотиваційних пріоритетів до занять руховою активністю жінок першого періоду зрілого віку, виявлення найбільш гострих питань стосовно статури, що хвилюють дану категорію жінок, а також їх самооцінки маси тіла й гармонійності фізичного розвитку. Також під час опитування було визначено, чи задоволені жінки першого періоду зрілого віку своєю статурою й чи бажають її удосконалити. Приклад анкети представлено у Додатку А.

**2.1.3. Антропометричні методи дослідження.** Для визначення показників фізичного стану студенток, проводилися антропометричні вимірювання: довжини тіла (см) і маси тіла (кг), проводилися за допомогою стандартного інструментарію за загальноприйнятою уніфікованою методикою.

Розрахунок співвідношення довжини та маси тіла жінок першого періоду зрілого віку здійснювався за допомогою індексу Кетле за формулою

 (2.1)

де ІК – індекс Кетле (кг∙м-2).

Шкала оцінки індексу Кетле представлена в таблиці [42].

*Таблиця 2.1*

**Шкала оцінки індексу Кетле [42]**

|  |  |
| --- | --- |
| ЗначенняІК, кг∙м-2 | Класифікація |
| менше за 18,5 | дефіцит маси тіла |
| 18,5-24,9 | норма маси тіла |
| 25,0-29,9 | надлишкова маса тіла |
| 30,0-34,9 | ожиріння І ступеня |
| 35,0-39,9 | ожиріння ІІ ступеня |
| більше 40,0 | ожиріння ІІ ступеня |

Масо-ростовий індекс Рорера розраховувався за формулою:

  (2.2)

де МТ – маса тіла, кг;

ДТ – довжина тіла, м.

Шкалу оцінки індексу Рорера представлено в таблиці (табл. 2.2).

*Таблиця 2.2*

**Оцінка індексу Рорера [55]**

|  |  |
| --- | --- |
| Показник індексу Рорера, кг∙м-3 | Гармонійність |
| менше 10,7 | нижче середнього рівня |
| 10,7-13,7 | середньо-гармонійний розвиток |
| більше 13,7 | вище середнього рівня |

Індекс Піньє розраховувався за формулою:

ІП= ДТ – (МТ + ОГК) (2.3)

де ІП – індекс Піньє, ум. од.;

ДТ – довжина тіла, см;

МТ – маса тіла, кг;

ОГК – окружність грудної клітини, см.

Тип тілобудови жінок першого періоду зрілого віку визначався за наступною шкалою

*Таблиця 2.3*

**Оцінка індексу Піньє**

|  |  |
| --- | --- |
| Показник індексу Піньє | Значення індексу, ум. од. |
| менше 10 | 10-30 | більше 30 |
| Тип тілобудови | гіперстенічний | нормостенічний | астенічний |

**2.1.4. Методи математичної статистики.** Статистичний аналіз здійснювався традиційними методами описової статистики (розраховувалися середні значення, стандартне відхилення, стандартна помилка, коефіцієнт варіації).

Середньостатистичні показники представлено у вигляді (;s), де  – середньо групова оцінка показника, s – стандартне відхилення.

Порівняння між показниками жінок залежно від типу тілобудови здійснювалось за допомогою критерію Фішера для порівняння трьох незалежних вибірок. Гіпотеза про відсутність відмінностей між антропометричними показниками перевірялась на рівні значущості α=0,05 (p<0,05).

Під час обробки отриманих даних було застосовано пакети прикладних програм MS Excel XP, Statistica 10.0.

**2.2. Організація дослідження**

Основні етапи проведення науково-дослідної роботи було здійснено в межах трьох послідовних етапів.

Перший етап (вересень 2019 – грудень 2019) проведено аналіз та узагальнено дані науково-методичної літератури. Визначено актуальність, мету та завдання дослідження, предмет, об’єкт. Проведено підготовку першого розділу магістерської роботи.

Другий етап (січень 2020 – червень 2020) визначено методи наукового дослідження, безпосередньо проведено констатувальний педагогічний експеримент за участю 42 жінок першого періоду зрілого віку, розроблено програму корекції тілобудови жінок на основі використання методу колового тренування.

Третій етап (липень 2020 – жовтень 2020) проаналізовано отримані результати дослідження всіх етапів науково-дослідної роботи, здійснено підготовку висновків та практичних рекомендацій, проведено оформлення роботи та підготовка її до офіційного захисту.

**РОЗДІЛ 3**

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПОБУДОВИ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ З МЕТОЮ КОРЕКЦІЇ ТІЛОБУДОВИ ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ НА ОСНОВІ МЕТОДУ КОЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ**

В процесі аналізу науково-методичної літератури та провідного досвіду стосовно питань організації та проведення занять оздоровчим фітнесом жінок першого періоду зрілого віку було з’ясовано наявність невирішених питань застосування методу колового тренування у процесі занять оздоровчим фітнесом жінок першого зрілого віку. Теоретичний аналіз дослідження було вирішено розширити за рахунок проведення додаткового аналізу досліджуваного контингенту. Було проведено констатувальне дослідження в якому прийняли участь 42 жінки першого зрілого віку, які займаються оздоровчим фітнесом.

**3.1. Аналіз мотивів жінок першого періоду зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом та їх самооцінки фізичного стану**

В процесі аналізу науково-методичної літератури та провідного досвіду було з’ясовано важливу роль мотивації жінок першого періоду зрілого віку до систематичних занять фізичними вправами. В процесі проведення власних досліджень було розкрито основні мотиваційні пріоритети жінок першого періоду зрілого віку.

Аналізуючи мотиви жінок займатися руховою активністю, ми помітили, що найперше жінки переслідують бажання удосконалити форми тіла. Крім того, ведучими мотивами є зміцнення здоров'я, зниження маси тіла, корекція постави та змістовне дозвілля (табл. 3.1).

*Таблиця 3.1*

**Оцінка мотиваційних пріоритетів до занять руховою активністю** **жінок першого періоду зрілого віку (n=42)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Мотиви до занять** | **Середні показники** |
| Середній ранг | Стандартне відхилення | Номер у рейтингу |
| корекція форми тіла  | 3,7 | 2,3 | 1 |
| довголіття | 10,7 | 1,8 | 9 |
| бажання позбутися болі у області спини | 11,4 | 2,7 | 11 |
| спілкування з однодумцями | 15,0 | 4,4 | 16 |
| зниження маси тіла | 5,0 | 4,0 | 3 |
| корекція постави  | 5,1 | 3,8 | 4 |
| наслідування прикладу відомих людей | 18,8 | 4,9 | 19 |
| зміцнення здоров'я | 4,6 | 3,0 | 2 |
| внутрішня гармонія | 5,8 | 3,7 | 7 |
| тонус м’язів | 14,0 | 4,9 | 14 |
| гарне самопочуття | 14,5 | 4,7 | 15 |
| змістовне дозвілля  | 5,3 | 5,0 | 5 |
| психічне розвантаження | 20,3 | 3,0 | 22 |
| граційність рухів | 16,6 | 2,2 | 18 |
| концентрація  | 10,0 | 2,0 | 8 |
| підвищення самооцінки | 5,5 | 3,8 | 6 |
| потяг до самовдосконалення | 16,2 | 2,2 | 17 |
| бажання спробувати себе у новій області | 10,7 | 4,2 | 9 |
| зростання авторитету серед подруг | 19,2 | 3,9 | 20 |
| плаский живіт  | 12,0 | 3,2 | 13 |
| висока працездатність | 20,3 | 4,0 | 22 |
| удосконалення рухових навичок | 19,7 | 4,4 | 21 |
| особистість тренера | 11,6 | 2,8 | 12 |

Рейтинг ведучих мотивів жінок першого періоду зрілого віку до занять руховою активністю представлені на рисунку (рис. 3.1).

Рис. 3.1. Рейтинг ведучих мотивів до рухової активності жінок першого періоду зрілого віку (n=42)

Як бачимо, питання корекції форми тіла займають важливе місце в ієрархії мотивів до занять оздоровчим фітнесом жінок першого періоду зрілого віку.

В зв’язку з тим, що питання корекції форми тіла найбільше хвилюють дану категорію жінок додатково було проаналізовано чи задоволені жінки формою власного тіла. Відтак було встановлено, що переважна більшість респонденток була незадоволеною зовнішнім виглядом (рис. 3.2).

Рис. 3.2. Самооцінка жінками першого періоду зрілого віку форми свого тіла (n=42)

При цьому левова частка опитаних бажає удосконалити тілобудову (рис. 3.3).

Рис. 3.3. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за бажанням удосконалити тілобудову (n=42)

Отримуючи відповідь на наступне питання, ми намагалися з’ясувати, які конкретно проблеми стосовно власного тіла їх турбують з точки зору самосприйняття, задоволення собою (табл. 3.2).

Серед запропонованих дев’яти проблемних питань, що можуть турбувати жінок у власній тілобудові провідну позицію займає корекції маси тіла, що дійсно за даними досліджень багатьох авторів [7, 45, 56] є одним з провідних не тільки серед жінок першого періоду зрілого віку. Другим у рейтингу є міцна статура, що на нашу думку у жінок асоціюється із систематичними заняттями фізичними вправами, що є новітнім напрямом у культурі жінок – спортивне тіло. Доповненням до цього є турбота жінок про форму постави, що також характеризує сприйняття оточуючих зовнішнього прояву жіночої фігури.

*Таблиця 3.2*

**Аналіз найбільш гострих проблем жінок першого періоду зрілого віку (n=42)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Важливі проблеми** | **Середні показники** |
| Середній ранг | Стандартне відхилення | Номер у рейтингу |
| міцна статура | 3,7 | 1,6 | 2 |
| непропорційність тіла | 5,3 | 2,9 | 6 |
| надлишкова маса тіла | 3,3 | 2,3 | 1 |
| знижений тонус м’язів | 6,2 | 3,0 | 7 |
| перевищений вміст жирового компоненту в складі тіла | 4,6 | 2,4 | 5 |
| накопичення жиру в області живота | 4,2 | 1,9 | 4 |
| накопичення жиру в області стегон | 6,8 | 1,8 | 8 |
| порушення постави | 4,0 | 2,3 | 3 |
| недостатня граційність рухів | 6,9 | 1,9 | 9 |

Отже, опитані жінки найбільшими недоліками вважають надлишку масу тіла, занадто міцну тілобудову, порушення постави, а також накопичення жиру в області живота (рис. 3.4).

Рис. 3.4. Рейтинг ведучих недоліків статури жінок першого періоду зрілого віку (n=42)

Додатково було проаналізовано рівень фізичного розвитку жінок першого періоду зрілого віку.

Оцінка антропометричних показників показала, що в обстежених жінок довжина тіла складає (167,3; 3,5) см, маса тіла – (62,8; 6,0) кг, а ОГК – (90,1; 3,8) см (табл. 3.3).

*Таблиця 3.3*

**Антропометричні показники**

**жінок першого періоду зрілого віку (n=42)**

|  |  |
| --- | --- |
| Показники | Середньостатистичні показники |
|  | s | m | v |
| довжина тіла, см | 167,3 | 3,5 | 0,54 | 2,11 |
| маса тіла, кг | 62,8 | 6,0 | 0,92 | 9,48 |
| ОГК, см | 90,1 | 3,8 | 0,58 | 4,20 |

Аналіз індексів фізичного розвитку жінок показав, що в обстежених жінок індекс Кетле складає (167,3; 3,5) кг∙м-2, індекс Рорера – (62,8; 6,0) кг∙м-3, а індекс Піньє – (90,1; 3,8) ум.од. (табл. 3.4).

*Таблиця 3.4*

**Індекси жінок першого періоду зрілого віку (n=42)**

|  |  |
| --- | --- |
| Показники | Середньостатистичні показники |
|  | s | m |
| Індекс Кетле, кг∙м-2 | 22,4 | 2,2 | 0,3 |
| Індекс Рорера, кг∙м-3 | 13,4 | 1,4 | 0,2 |
| Індекс Піньє, ум.од. | 14,4 | 8,9 | 1,4 |

Розподіл жінок за індексом Піньє показав, що серед обстежених превалюють жінки нормостенічного типу: їх частка склала 66,7% (n=28) (рис. 3.5).

Рис. 3.5. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за типами тілобудови (n=42)

Порівняльний аналіз довжини тіла жінок показав наявність статистично значущих (p<0,05) відмінностей показника залежно від типу тілобудови (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Порівняльний аналіз довжини тіла жінок першого періоду зрілого віку залежно від типу тілобудови (n=42)

Як видно з рисунку, найбільшу довжину тіла мають жінки астенічного типу тілобудови, а найменшу – нормостенічного типу.

Так само, доведено, що згідно з типом тілобудови, маса тіла жінок першого періоду зрілого віку статистично значущі (p<0,05) відрізняється. Причому в жінок астенічного типу показник маси тіла мінімальний, а в жінок гіперстенічного типу – максимальний (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Порівняльний аналіз маси тіла жінок першого періоду зрілого віку залежно від типу тілобудови (n=42)

Стосовно показниками ОГК, то, як і у випадку з іншими антропометричними показниками, в жінок першого періоду зрілого віку залежно від типу тілобудови встановлені статистично значущі (p<0,05) відмінності. І, так само як із показником маси тіла, найменші обхватні розміри зафіксовано в жінок астенічного типу, а найбільші – у жінок гіперстенічного типу (рис. 3.8).



Рис. 3.8. Порівняльний аналіз обхвату грудної клітини жінок першого періоду зрілого віку залежно від типу тілобудови (n=42)

Систематизовані дані результатів експериментальної діяльності представлено в таблиці (табл. 3.5).

*Таблиця 3.5*

**Антропометричні показники**

**жінок першого періоду зрілого віку за типами тілобудови (n=42)**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип тілобудови | Середньостатистичні показники |
| довжина тіла, см | маса тіла, кг | ОГК, см |
|  | s |  | s |  | s |
| астенічний | 171,4 | 4,9 | 52,6 | 3,4 | 86,2 | 2,4 |
| нормостенічний | 166,3 | 2,8 | 62,3 | 3,6 | 89,5 | 3,2 |
| гіперстенічний | 168,3 | 3,2 | 70,0 | 2,7 | 94,2 | 2,5 |

Оцінка індексів жінок згідно тілобудови представлена в таблиці (табл. 3.6).

*Таблиця 3.6*

**Антропометричні показники**

**жінок першого періоду зрілого віку за типами тілобудови (n=42)**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип тілобудови | Середньостатистичні показники |
| Індекс Кетле, кг∙м-2 | Індекс Рорера, кг∙м-3 | Індекс Піньє, ум.од. |
|  | s |  | s |  | s |
| астенічний | 17,9 | 0,6 | 10,4 | 0,5 | 32,6 | 1,1 |
| нормостенічний | 22,5 | 1,2 | 13,6 | 0,8 | 14,5 | 4,7 |
| гіперстенічний | 24,7 | 1,4 | 14,7 | 1,0 | 4,1 | 3,1 |

Дослідження показало наявність статистично значущих (p<0,05) відмінностей величини індексу Кетле в жінок залежно від типу їхньої тілобудови (рис. 3.9).



Рис. 3.9. Порівняльний аналіз індексу Кетле жінок першого періоду зрілого віку залежно від типу тілобудови (n=42)

Виявилося, що індекс Рорера також статистично значуще відрізняється в жінок у залежності від типу тілобудови (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Порівняльний аналіз індексу Рорера жінок першого періоду зрілого віку залежно від типу тілобудови (n=42)

Порівняльний аналіз індексу Піньє жінок першого періоду зрілого віку залежно від типу тілобудови дозволив встановити, що в групах жінок із різними типами тілобудови його величина статистично значуще (p<0,05) відрізняється. Варто зауважити, що в даному випадку в жінок астенічного типу величина індексу є найбільшою, а жінок гіперстенічного типу - найменшою (рис. 3.11).



Рис. 3.11. Порівняльний аналіз індексу Піньє жінок першого періоду зрілого віку залежно від типу тілобудови (n=42)

Слід вказати, що як для індексу Кетле, так і для індексу Рорера, мінімальні значення діагностовано в жінок астенічного типу, а максимальні – в жінок гіперстенічного типу.

У ході дослідження здійснено розподіл жінок за співвідношенням довжини й маси тіла, а також за гармонійністю фізичного розвитку.

Цікавим видається той факт, що опитування жінок стосовно їх самооцінки власної маси тіла та гармонійності розвитку показали, що жінки мають знижену самооцінку. Наприклад, за самооцінкою респонденток, для 59,5% (n=25) характерна надлишкова маса тіла, а співвідношення індексу Кетле з нормативною шкалою свідчить, що жінок із надлишковою масою тіла серед обстежених усього 9,5% (n=25) (рис. 3.12).



Рис. 3.12. Порівняльний аналіз самооцінки й оцінки індексів жінок першого періоду зрілого віку (n=42)

Знов таки, в 9,5% (n=4) констатовано дефіцит маси тіла, утім лише 2,4% (n=1) з опитаних вважають, що в них дефіцит маси тіла.

Так само самооцінка гармонійності фізичного розвитку жінок не співпадає з фактичними даними: 9,5% (n=4) жінок характеризується нижче середнім рівнем, проте жодна з жінок так не вважає. Навпаки, 59,5% (n=25) опитаних переконані, що в них гармонійність розвитку вище середнього рівня, а фактично такий рівень характерний для 50,0% (n=21) жінок першого періоду зрілого віку.

Представлені результати дозволяють створити уявлення щодо особливостей мотиваційної сфери жінок першого періоду зрілого віку до занять фізичними вправами. Прослідкувати індивідуальні особливості фізичного розвитку дітей. Розкрити співвідношення самооцінки жінками власного тіла та об’єктивними результатами, що потребує врахування даних особливостей під час розробки програми занять оздоровчим фітнесом.

**3.2. Обґрунтування та розробка програми корекції тілобудови жінок першого зрілого віку на основі методу колового тренування**

Розробка засобів реалізації програми корекції тілобудови жінок першого періоду зрілого віку ґрунтувалась на загальних принципах оздоровчого тренування, які реалізовані у наукових працях провідних теоретиків та практиків сфери фізичного виховання і спорту, серед яких : «не зашкодь», принцип біологічної доцільності, програмно-цільовий принцип, принцип інтеграції, взаємозв'язку і взаємодії психічних і фізичних сил людини, принцип індивідуалізації, принципи вікових змін в організмі людини. Керуючись програмно-цільовим принципом побудови занять у оздоровчому фітнесі було представлено алгоритм по впровадженню програми занять.

**Мета та завдання**: покращення кондицій, нормалізація показників маси тіла , отримання задоволення, корекція тілобудови

**Вихідний стан:**

медичні дані, анкетування, тестування

**Матеріально-технічне, методичне забезпечення занять**

**Програма занять:** спрямованість заняття, об’єм та інтенсивність навантаження, контингент, індивідуальні особливості тілобудови жінок.

План: кількість занять на тиждень, спрямованість, параметри фізичного навантаження

Засоби та методи реалізації програми

**Реалізація програми ОТ**

**Контроль:** медичний, тестування та ін.

**Корекція**

Рис. 3.13. Реалізація алгоритму послідовності розробки програми тренувань

Аналіз літературних джерел показав, що при розробці методики фітнес-тренування слід враховувати те, що:

- тренувальну навантаження потрібно планувати індивідуально для кожної окремої жінки, з огляду на склад тіла, фази овуляторного-менструального циклу (ОМЦ), наявність хронічних захворювань і мотиваційні потреби;

- зміст занять повинно змінюватися протягом тренувального процесу, так як до рівномірному навантаженні функціональні системи організму дуже швидко адаптуються, що запобігає досягнення тренувального ефекту, крім того постійні монотонні вправи знижують емоційне сприйняття занять;

- необхідно досконально вивчити вплив існуючих видів фітнесу на організм жінок, і з'єднувати їх елементи таким чином, щоб максимально виявлялися їхні головні позитивні риси;

- заняття повинно не тільки мати тренувальний ефект, але і сприяти зняттю стресу, доставляти м'язову радість і емоційну розрядку.

Одним із шляхів підвищення ефективності оздоровчого тренування є його моделювання за типом тілобудови, яке відображає морфологічні та функціональні можливості організму. На основі визначених модельних характеристик тілобудови жінок можна розробляти такі тренувальні програми з фізичного виховання, що будуть відповідати індивідуальним можливостям людини.

Переважним методом у структурі занять по корекції тілобудови жінок першого періоду зрілого віку було обрано метод колового тренування. Кругове тренування входить до так званого методу суворо регламентованої вправи [58].

Під час розробки комплексів фізичних вправ дотримувалися принципу прогресуючого навантаження, з обов’язковим урахуванням індивідуальних особливостей тих, хто займається.

Розробка комплексів фізичних вправ передбачала застосування вправ спрямованих на розвиток всіх групи м’язів, із особливою увагою на сприятливий вплив на серцево-судинну і дихальну системи.

Також серед провідних засад планування та проведення оздоровчих занять по корекції тілобудови жінок першого зрілого віку, що враховують рекомендації авторів [35, 43], були:

- особлива увага на розвиток загальної витривалості (ґрунтуючись на аеробних процесах енергозабезпечення);

- обмеження застосування швидкісно-силових вправ (для обмеження ємкості анаеробних механізмів енергозабезпечення);

- широке застосування силових вправ із врахуванням можливих індивідуальних протипоказань (зміщення органів малого тазу під час збільшення внутрішньо черевного тиску);

- починати вправи для великих м’язових груп із поступовим їх чергуванням із вправами на мілкі м’язові групи;

- кожен круг занять містить 6-10 вправ на крупні м’язові групи;

- кожні дві послідовні вправи не повинні задіяти ті самі групи м’язів;

- на виконання кожної вправи витрачати 30-60 с часу із чітко фіксованими інтервалами відпочинку;

- не допускати підвищення ЧСС до межі вище аеробного порогу;

- не допускати затримки дихання і напруження, при скорочені м’язів виконувати вдих, при їх розслаблені видих.

Дотримуючись принципів періодизації програма тренувань включала підготовчий (1-3 тижні); помірної інтенсивності (4-6 тижнів), підвищеної інтенсивності (7-9 тижнів).

Серед загальних провідних завдань впровадження методу колового тренування були:

- сприяти оптимізації складу тіла жінок, за рахунок зниження відсоткового вмісту жирової маси у компонентний склад тіла та стимулювання розвитку м’язової маси;

- покращення м’язового тонусу;

- підвищення функціонального рівня серцево-судинної та дихальної систем;

**-** сприяння підвищенню рівня фізичної роботоздатностіжінок;

- загальне сприяння підвищення рівня розвитку силових здібностей, гнучкості та рухливості хребта жінок;

- покращення загального психоемоційного стану, настрою,

За своїм змістом програма корекції тілобудови оперувала напрямами розвитку силових здібностей жінок, а саме загальної витривалості, провідними при цьому були рівень розвитку потужності, ємкості, рухливості та економічності систем енергозабезпечення, а також рівень внутнішньом’язової та міжм’язової координації, здібностей до концентрації вольових зусиль.

За своєю структурою кожне заняття відповідала загальноприйнятим вимогам [17] до побудови занять та містило підготовчу, основну та заключну частини.

Відповідно до етапності набуття рухового досвіду та етапів адаптації до фізичного навантаження програма занять передбачала підготовчий, основний та підтримуючий періоди.

Кожне заняття починалось з підготовчої частини, основу якої складали загально розвивальні вправи, не залежно від періоду реалізації програми занять. Основними засобами, що реалізовувались в програмі занять були нахили та повороти голови, колові рухи плечима, повороти тулубу та нахили тулубу, вправи для розтягнення м’язів ніг, рухи ступнями та інш. Вся вправи даної частини заняття були спрямовані на розвиток гнучкості, рухливості в суглобах та вправи на дихання, що максимально сприяє підготовці організму до навантаження в основній частині заняття. ЧСС 90-120 уд.\*хв-1.

У змісті основної частини занять програмою колового тренування було передбачено комбінацію вправ на розвиток основних рухових якостей. До основної частини занять були включені вправи переважно силової спрямованості. Загальна тривалість основної частини складала 40-50 хв.

Зміст вправ за методом колового тренування систематично змінювався задля уникнення ефекту звикання.

Зміст вправ та підходи до диференціації фізичного навантаження регулювався виходячи з типу тілобудови жінок.

*Таблица 3.7*

**Параметри фізичного навантаження у тренувальному процесі жінок першого періоду зрілого віку**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Параметри фізичного навантаження | Нормостенічний тип тілобудови | Астенічний тип тілобудови | Гіперстенічний тип тілобудови |
| Величина обтяження у % від макс. | 75-85 | 80-90 | 65-75 |
| Інтервали відпочинку,  | 1-1,5 | 2-3 | 1-0,5 |
| Кількість повторень вправи | 8-10 | 6-8 | 12-15 |
| Можлива кількість підходів у занятті | 4-5 | 3-4 | 4-6 |

Характерними рисами гіперстенічного типу тілобудови є округлі форми тіла, великий живіт, в'ялі руки і ноги, скупчення жирової маси тіла на плечах і стегнах, вузькі дистальні частини передпліччя і гомілки.

Провідними положеннями під час планування занять жінок гіперстенічного типу тілобудови було переважно аеробна спрямованість занять. Провідною метою занять визначено прискорення метаболізму для нормалізації жирового компоненту в масі тіла. Особлива увага на включення фізичних вправ, що задіють великі м’язові групи, в першу чергу прямого м’язу живота. На підготовчому етапі занять та початку основного етапу під час тренування опрацьовуються всі м’язові групи за одне тренування. В основному етапі тренувального процесу частково використовуються елементи спліт системи. Зміст програми тренувань часто змінний, застосовується інтенсивне виконання фізичних вправ.

Виходячи з основних рис астенічного типу тілобудови (витягнуте в довжину тендітне тіло з тонкими, довгими руками і ногами, худорлявою та вузькою грудною клітиною; м'язи розвинені слабо, жировий компонент в масі тіла слабко виражено).

Відповідно до того, що жінки з даним типом статури характеризуються низьким рівнем розвитку м'язового компонента при виборі напрямку вправ слід віддавати перевагу базовим вправи: для м'язів ніг: присідання, станова тяга; для м'язів грудей: жим лежачи, жим на лаві під кутом зі штангою і гантелями; для м'язів спини: підтягування, тяга в нахилі гантелі однією рукою, тяга в нахилі штанги або Т-грифа; для дельтоподібного м'яза: жим з грудей вгору штанги або гантель; для м'язів рук: згинання рук зі штангою або гантелями, жим лежачи вузьким хватом, французький жим з EZ-грифом.

Ізольовані вправи, що охоплюють меншу кількість м’язових волокон, не плануються, що враховано за рекомендаціями спеціалістів [66]. Програма занять змінюється раз на місяць із мінімальним запровадженням тренувального навантаження аеробного напряму. Обов’язково тренувальний процес супроводжувався рекомендаціями, щодо режиму харчування та дотриманню режиму дня.

Для жінок нормостенічного типу тілобудови було передбачено використання переважно базових вправ у поєднання з формувальними вправами. Специфіка роботи з даним контингентом жінок полягала у варіативна зміна параметрів фізичного навантаження. На початковому етапі занять основною метою було стимулювання метаболізму задля зменшення жирових відкладень у жінок. Перевага базовим вправам для великих м'язових груп. Рівень фізичного навантаження при проведенні занять з жінками мезоморфного соматотипу характеризується високим ступенем інтенсивності виконання вправ. Процес відновлення після фізичного навантаження передбачає для кожної м'язової групи відпочинок не менше 48 годин.

Широко використовується фізичне навантаження аеробної спрямованості має велике значення при плануванні процесу тренування з використанням всього арсеналу засобів кардіо тренажерів.

Заняття закінчувалось вправами стретчингу, які поєднувались з вправами на релаксацію та розслаблення, а також з дихальними вправами.

Під час внесення змін у комплекси фізичних вправ слід враховувати готовність, тих хто займається до виконання більш складного комплексу фізичних вправ, що визначається на основі етапного контролю.

Серед методів якими ми керувались під час проведення занять, що рекомендовано іншими науковцями у змісті колового тренування були [11, 39, 43]:

- метод тривалої роботи: сила впливу прогресивно підвищується від 25 – до 75 % максимального обтяження; щільність впливу: вправи без перепочинку; обсяг впливу великий (кілометраж бігу, сума ваги що піднімається); тривалість впливу: довго (чи довго виконується вправа, чи багато короткочасних вправ); фізіологічна направленість: регуляція серцево-судинної системи, капілярізація м’язів, можливості споживання кисню; тренувальний ефект: вольові якості, загально силова витривалість, спеціальна (локальна, статична) витривалість.

- інтервальний метод: частота пульсу під час виконання вправи приблизно 180 уд.\*хв-1. Після паузи, яка дає неповний відпочинок (тривалість 45-90 с), пульс знижується до уд.\*хв-1. Тривалість відпочинку залежить від індивідуальних особливостей.

а) метод екстенсивної інтервальної роботи: сили впливу: біг від 60 до 80 % максимального обтяження; силові вправи від 50 до 60 % максимального обтяження; щільність дії: багато повторень з включенням дійових пауз від 45 до 90 с кожна; обсяг впливу:кожна вправа повторюється від 20 до 30 разів (можливо і серіями); тривалість впливу: силові вправи від 15 до 30 с; фізіологічна направленість – регуляція серцево-судинної системи, капілярізація, можливості споживання кисню, м’язовий обмін речовин; тренувальний ефект: загальна основна витривалість, спеціальна витривалість, силова витривалість.

б) метод інтенсивної інтервальної роботи: сили впливу: біг від 80 до 90 максимального обтяження, силові вправи біля 75 % максимального обтяження; щільність впливу: вправа від 8 до 12 повторень в кожній серії; тривалість впливу: силові вправи від 8 до 15 с: фізіологічна направленість – регуляція серцево-судинної системи, капілярізація, м’язовий обмін речовин, лугові (хімічні) резерви – буферні системи крові, енергетичний потенціал, м’язовий поперек, сенсомоторна координація; тренувальний ефект – спеціальна (м’язова місцева) витривалість як швидкісна чи силова витривалість, прудкість, швидкісна сила, в деякій мірі максимальна сила.

- метод повторної роботи: сили впливу – 90-100 % максимального обтяження; щільність впливу – перерви для відпочинку від 10 до 45 хв. В силових вправах від 3 до 4 хв.; обсяг впливу – біг від 1 до 3 пробігань: силові вправи від 3 до 6 повторень в кожній серії, чи від 20 до 30 окремих підходів; тривалість впливу короткочасна; фізіологічна направленість – м’язовий обмін речовин, енергетичний потенціал; тренувальний ефект – максимальна сила, максимальна прудкість, швидкісна сила, спеціальна витривалість, гнучкість. За допомогою визначеного методу можливість диферинцьовано розвивати рухові якості (силу, прудкість, витривалість, гнучкість і ін.). В цілому, коли використовувати любий варіант, можна підвищувати фізичну працездатність і підготовленість.

Принципи якими ми керувались в процесі побудови програми занять відповідали засадам реалізації колового тренування засобами оздоровчого фітнесу, що були апробовані іншими авторами у змісті колового тренування [Саитов]:

- загальнопедагогічні: доступності, свідомості, активності та наглядності;

- специфічні для фізичного виховання: всебічного і гармонійного розвитку, зв'язку з життям, безперервності і систематичності чергування навантажень і відпочинку, поступовості нарощування розвиваючих, тренувальних дій, адекватності величини навантаження, оздоровчої спрямованості;

- додаткові, характерні для фітнесу: зворотного зв'язку, принцип варіативності, підтримки інтересу і емоційності, індивідуалізації, поєднання з регулюванням харчування.

Стосовно організаційних питань здійснення процесу фізкультурно-оздоровчих занять на основі колового тренування, то заняття було побудовано відповідно до послідовного проходження в середньому 8-10 станцій. Кожна станція була розрахована на один вид рухів, регіонального чи локального характеру , яку проходять від 1 до 3 разів протягом одного заняття в залежності від методу, що застосовується – суцільно чи інтервально.

Враховуючи особливості методів побудови занять у змісті колового тренування для осіб з різним рівнем фізичного стану та типом тілобудови застосовувались різні методи, що на нашу думку може значно підвищити ефективність фізкультурно-оздоровчої діяльності.

Так для жінок із низьким рівнем фізичного стану та гіперстенічним типом тілобудови перевагу віддавали використанню методу тривалої роботи (безперервного виконання вправ). Збільшення фізичного навантаження збільшується поступово з урахуванням засвоєння фізичного навантаження на попередніх етапах тренувального процесу.

Для жінок рівень фізичного стану яких нижче середнього та середній та нормостенічного типу тілобудови, рекомендовано метод інтервальної вправи.

В той самий час для жінок нижче середнього та середнього рівня фізичного стану та астенічного типу тілобудови рекомендовано застосовувати метод інтервальної вправи із повними інтервалами відпочинку та метод повторної роботи.

В процесі занять було використано фізичні вправи силової спрямованості, які були поділені на:

- вправи з обтяженням масою власного тіла, що спрямовані на розвиток максимальної сили на початкових етапах занять, які включали виконання підтягувань, згинання рук в упорі лежачи, лежачи на колінах, присідання, випади, стрибки);

- вправи з предметами, спрямовані на розвиток різних м’язових груп та різних проявів силових якостей (штанга, міні штанги, гирі, гантелі, медичні м’ячі);

- вправи що супроводжуються подоланням опору еластичних предметів, супротив партнера, вправи із комбінованими обтяженнями, ізометричні вправи.

Індивідуальні рекомендації стосовно регулювання величини фізичного навантаження визначались індивідуальними особливостями, тих хто займається та передбачала можливе підвищення темпу та кількості повторень виконання окремих фізичних вправ, збільшення кількості кіл, що проходить жінка, підвищення величини обтяження чи опору, поступове використання ускладненнях варіантів тих самих вправ.

Особлива увага під час занять повинна приділятися дотриманню стандартних вимог оцінки ступеню впливу фізичного навантаження на організм жінок, а саме об’єктивні та суб’єктивні прояви фізичного навантаження. Дотримання засад загальних протипоказань до занять оздоровчим фітнесом. До захворювань, при яких протипоказана фізичне тренування, віднесені [50, 60]:

* клінічно виражена недостатність кровообігу;
* загострення хронічної коронарної недостатності;
* інфаркт міокарда з давниною 12 місяців;
* аневризму серця й аорти;
* загроза тромбоемболічних ускладнень (загострення тромбофлебіту);
* загроза кровотеч (кавернозний туберкульоз легенів, виразкова хвороба шлунка й дванадцятипалої кишки із кровотечею в анамнезі, цироз печінки);
* органічні захворювання нервової системи з порушенням її функцій;
* захворювання крові, включаючи анемії зі змістом гемоглобіну менш 6,0 ммоль\*л-1 (Нв/4);
* злоякісні захворювання;
* жовчнокам’яні й сечокам’яні захворювання із частими болючими приступами;
* гострі запальні захворювання нирок;
* міокардити будь-який етіології;
* більшість пороків серця, як уроджених так і набуті;
* гострі інфекційні захворювання і їхні загострення;
* синусова тахікардія із ЧСС більше 100 уд\*хв-1;
* важкі порушення ритму серцевої діяльності і провідності;
* артеріальна гіпертензія з рівнем тиску 24/13,3 кпа й вище з ретинопатією;
* гіпертрофія серця внаслідок високого (понад 24/13,3 кпа) артеріальні тиски;
* поява при невеликому фізичному навантаженні порушень ритму й провідності, стенокардії, зниження артеріального тиску;
* легенева недостатність зі зменшенням життєвої ємності легенів на 50 % і більше від належної величини;
* вагітність більше 22 тижнів;
* ожиріння III-IV ступеня;
* значна короткозорість зі зміною очного дна;
* цукровий діабет (важка форма).

Відносними протипоказаннями до занять є:

* синусова тахікардія із ЧСС 90-100 уд\*хв-1;
* порушення ритму (екстрасистолія із частотою не вище 4:40) і провідності (порушення предсердно-шлункової провідності 1 ступеня, синдром Вольфа - Паркінсона Уайта);
* деякі види пороків - уроджених і набутих;
* недавні внутрішні кровотечі;
* хронічні запальні захворювання нирок;
* підвищений артеріальний тиск, що не знижується при лікуванні нижче 20/12 кпа;
* хронічне захворювання органів дихання зі зниженням життєвої ємності легенів на 30-50 % від належної величини;
* цукровий діабет середньої ваги;
* хронічні артрити в стадії загострення.

Особливої уваги потребує контингент жінок гіперстенічного та астенічного типу, що потребують нормалізації показників маси тіла. Так для жінок з гіперстенічним типом тілобудови для яких характерно збільшені показники жирового компоненту в масі тіла з особливою увагою підходити до аналізу наявних порушень в стані здоров’я, що пояснюється збільшенням можливих хронічних захворювань на фоні надлишкової маси тіла, серед яких артрит, гіпертонія, цукровий діабет та інш. Для контингенту жінок першого періоду зрілого віку із астенічним типом тілобудови слід звернути увагу на можливі прояви гіпотонії, захворювання шлунково-кишкового тракту, порушення дихальної системи.

Особливістю роботи з контингентом жінок першого зрілого віку було врахування особливостей їх овуляторно-менструального циклу.

Так гормональний фон в організмі в фолікулярної фазі циклу сприяє катаболическим процесам, а в лютеїнової ─ анаболічним. У зв'язку з цим в фолікулярної фазі потрібно віддавати перевагу активної стимуляції катаболічних процесів, спрямованих на зменшення жирового компонента (вправи на окремі ділянки тіла з великою кількістю повторень), а в лютеїнової або секреторною фазі активно стимулювати анаболічні процеси, направлені на зміцнення м'язової тканини (вправи силовий або швидкісно-силової спрямованості).

*Таблиця 3.8*

**Взаємозв’язок характеру фізичного навантаження та фаз ОМЦ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Характернавантаження | Деньциклу | Фази ОМЦ |
| I | II | V | VI |
| 1 | відновлювальне навантаження | 0-4 | менструальна |
| 2 | аеробне | 4-11 | поліферантна |
| 3 | перехідне навантаження | 11-14 | овуляторна |
| 4 | швидкісно-силове навантаження | 15-28 | секреторна |

Таким чином, побудова занять в оздоровчому фітнесі з метою корекції тілобудови жінок повинна ґрунтуватись на засадах індивідуалізації фізичного навантаження.

**Висновки до розділу 3**

Проведене констатувальне дослідження мотиваційних пріоритетів жінок першого зрілого віку, рівня їх фізичного розвитку, дозволяє стверджувати про необхідність диференціації фізичного навантаження під час планування фізкультурно-оздоровчої діяльності.

В той самий час вивчення мотивів жінок дозволяє стверджувати притаманне їм прагнення корекції форми власного тіла, при цьому додаткове вивчення їх самооцінки та реальних показників підтверджує їх невідповідність.

Аналіз показників фізичного розвитку контингенту жінок підтверджує наявні статистичні відмінності в антропометричних показниках представниць різного соматичного типу.

З’ясовані закономірності склали основу розробки програми занять оздоровчим фітнесом для жінок першого зрілого віку засобами колового тренування.

Серед провідних засад, якими ми керувались під час побудови занять стали особливості контингенту жінок гіперстенічного, астенічного та нормостенічного типу тілобудови. Диференціація змісту діяльності в рамках реалізації програми заклечалась у варіативному використання засобів впливу та параметрів фізичного навантаження.

Обов’язковою складовою програми занять стало врахування особливостей змін фаз овуляторно-менструального циклу жінок.

**ВИСНОВКИ**

1. Актуальними питаннями тривалого періоду розвитку сфери фізичної культури й спорту є підвищення рівня здоров’я працездатного населення, що супроводжується розробкою механізмів впливу засобами фізичних вправ. Розглядаючи проблематику здоров’я осіб зрілого віку все частіше об’єктом дослідження стає контингент жінок першого періоду зрілого віку, періоду становлення та максимальної реалізації соціальної та біологічної (репродуктивної) функції жінки. Серед спрямованості наукового пошуку авторів відносно організації та проведення занять фізичними вправами слід звернути увагу на прагнення осіб зрілого віку до удосконалення форм власного тіла, що спонукало авторів до розробки засобів та методів корекції тілобудови осіб зрілого віку.

Під час розгляду засобів та методів проведення занять автори візують ефективність застосування методу колового тренування під час занять оздоровчим фітнесом, що підтвердив свою ефективність у спортивному тренуванні та процесі фізичного виховання у закладах освіти. Натомість застосування даного метода під час корекції тілобудови жінок першого періоду зрілого віку потребує додаткового розгляду.

2. Проведене констатувальне дослідження дозволяє стверджувати, що загалом жінки першого періоду зрілого віку, відвідуючи заняття оздоровчим фітнесом, переслідують цілі удосконалення форми тіла, зміцнення здоров'я, зниження маси тіла, корекція постави та змістовного дозвілля. Більшість опитаних жінок не задоволена своєю формою тіла й виявляє бажання її вдосконалити. Найбільш значним недоліком вважають надлишку масу тіла.

Згідно з аналізом експериментальних даних виявлено, що нормальне співвідношення довжини й маси тіла характерне для 81% жінок першого періоду зрілого віку. При цього 40,5% з них вирізняється середньо-гармонійним фізичним розвитком. За типами тілобудови 11,9% віднесено до астенічного, 66,7% - нормостенічного, а 21,4% - до гіперстенічного типу.

Утім слід загострити увагу, що жінки даної вікової категорії схильні перебільшувати наявні проблеми: так на 50% більше з них вважають свою масу надлишковою й на 9,5% більше з них переконані в тому, що мають дисгармонійний розвиток, пов'язаний із надлишковою масою тіла. Крім того, 7,1% жінок зі встановленим дефіцитом маси тіла вважають свою масу тіла такою, що відповідає встановленим нормам.

Жінки за типами тілобудови характеризуються статистично значущими (p<0,05) відмінностями антропометричних показників, а також індексів, розрахованих на їх основі.

3. Розглядаючи підходи до корекції тілобудови жінок першого зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом було з’ясовано можливість застосування методу колового тренування під час побудови занять силової спрямованості. Під час визначення провідних засад побудови занять було відокремлено підходи до диференціації фізичного навантаження з урахуванням особливостей тілобудови жінок (астенічний, гіперстенічний та нормостенічний тип), урахування індивідуальних особливостей перебігу фізіологічних процесів в організмі жінки.

Основними відмінностями у змісті занять для жінок першого зрілого віку з метою корекції тілобудови було диференціація занять методами тренувань, тривалістю занять, змістом комплексу вправ та їх спрямованістю.

Так серед провідних засобів було почергове виконання вправ з обтяженням масою власного тіла, предметів та подоланням опору еластичних предметів. Для жінок гіперстенічного типу віддавали перевагу методу тривалої роботи, нормостенічного інтервальної, астенічного типу – повторної та інтервальної роботи.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Ажиппо О. Вплив вправ боді-фітнесу на фізичне здоров’я чоловіків віком 20-35 років. Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров’я люди-ни. ЛДУФК. 2015;17:132-6.
2. Александрова ВА, Шиян ВВ. Особенности использования круговой тренировки в системе специальной силовой подготовки танцоров. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2013;3:31-7.
3. Аникиенко ЖГ. Особенности влияния средств фитнеса на физическую подготовленность, физическое развитие и функциональное состояние девушек. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2017;10 (92):10-6.
4. Афтимичук ОЕ. Оздоровительная аэробика. Теория и методика : учебное пособие; Гос. ун-т физ. воспитания и спорта. Кишинев: Ch.: «Valinex» SA, 2016. 310 с.
5. Бейгул ІО, Шишкіна ОМ. Застосування кругового тренування на заняттях оздоровчої аеробіки із студентами ВНЗ. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. 2018;1:285-7.
6. Беляев НС. Индивидуально-педагогический подход в применении базовых шагов на занятиях оздоровительной классической аэробикой с женщинами зрелого возраста [автореферат]. СПб; НГУФКСЗ им. П.Ф. Лесгафта, 2009. 26 с.
7. Беляк ЮІ. Фізичний стан жінок зрілого віку та його динаміка під впливом занять оздоровчим фітнесом. Спортивна медицина. 2014;1:80-6.
8. Благий АЛ. Программирование самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий лиц второго зрелого возраста [автореферат]. К.; НУФВСУ, 1997. 24 с.
9. Валькевич ОВ. Застосування методу колового тренування для розвитку функціональної підготовки боксерів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2013;4:83-6.
10. Васьков ЮВ. Шляхи впровадження колового тренування на уроках фізичної культури в загальноосвітніх навчальних закладах. Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. "Засоби навчальной та науково-дослідної роботи". 2012;38:5-9.
11. Віндюк АВ. Застосування методу кругового тренування на уроках фізичної культури в молодших классах. Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2015;3(2):56-9.
12. Власов АС. Особенности методики занятий атлетической гимнастикой с женщинами в зависимости от их соматического развития: [автореферат]. Малаховка; МГАФК, 2000. 23 с.
13. Гиптенко АВ. Влияние фитнеса на уровень физического состояния женщин первого зрелого возраста. Физическое воспитание студентов. 2009;1:13-5.
14. Говсієвич АГ, Іванов ІВ. Oсобливості фізичного та функціонального стану жінок першого зрілого віку у системі оздоровчого тренування. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. 2016;5 (75)16:30–3.
15. Гоглюватая НО. Программирование физкультурно-оздоровительных занятий аквафитнессом с женщинами первого зрелого возраста [автореферат]. Киев; НУФВСУ, 2007. 21 с.
16. Грец ИА, Силованова ИМ. Основные требования, предъявляемые к методике проведения физкультурно-оздоровительных занятий по мини-футболу с женщинами 30–40 лет. Вестник спортивной науки. 2009;1:39–40.
17. Данильченко СІ, Корнієнко ДС, Мілкіна ОВ, Мотуз СО. Застосування методу колового тренування на заняттях з фізичного виховання студентів внз технічного профілю. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. 2017;1:34-41.
18. Демідова О, Краснокутська М. Корекція маси тіла жінок першого періоду зрілого віку засобами джампінг-фітнесу. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018;2:25-32.
19. Демідова О, Лашина Ю. Вплив занять фітнесом з використанням обладнання TRX на фізичний стан жінок першого зрілого віку. Спортивний вісник Придніпров’я. 2017;3:30-6.
20. Жигалова АИ, Тарасова ЛВ Построение комплексных оздоровительных фитнес-программ для женщин 30-50 летнего возраста. Теория и практика физической культуры. 2013;6:56-7.
21. Жигалова ЯВ. Проектирование комплексных оздоровительных фитнес-программ для женщин 30-50 летнего возраста [автореферат]. Москва; Московский городской педагогический университет, 2003. 24 с.
22. Завійська В. Дослідження ефективності занять шейпингом жінок першого зрілого віку. Молода спортивна наука України. 2015. т. 4. С. 35-39.
23. Задорожная НН. Влияние занятий аквааэробикой на организм женщин разного возраста. Физическая культура, спорт, здоровье. 2012;1:58-63.
24. Зайцева ИА. Фитнес. 19 программ для коррекции фигур. М.: Эксмо, 2016. 192 с.
25. Замула В. Організація та особливості застосування колового тренування в загальноосвітніх навчальних закладах. Фізичне виховання, спорт і здоров’я людини: актуальні проблеми та перспективи розвитку :зб. наук. праць студентів першого, другого та третього рівнів вищої освіти / редкол.: О.К. Корносенко та ін.; Полтав. нац. пед. ун-т імені В.Г. Короленка, каф. теорії й методики фіз. виховання, адаптивної та масової фіз. культури. – Полтава: Сімон, 2019. с. 18-21.
26. Иванова ЖА. Физкультурно-оздоровительные занятия с женщинами зрелого возраста с учётом трех фаз ОМЦ [автореферат]. СПб.; НГУФКСЗ им. П. Ф. Лесгафта. 24 с.
27. Иващенко ЛЯ, Благий АЛ, Усачев ЮА. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. К.: Наук. мир, 2008. 198 с.
28. Івчатова ТВ. Корекція статури жінок першого зрілого віку з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії мас їх тіла [автореферат]. К.; НУФВСУ, 2005. 20 с.
29. Кашуба В. Із досвіду використання фітнес-технологій, спрямованих на корекцію тілобудови людини. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018;1:131-8. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp_2018_1_24>.
30. Кашуба В, Футорний С. вопросу коррекции компонентов физического состояния лиц зрелого возраста в процессе занятий профилактико-оздоровительной направленности. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал / уклад. А.В. Цьось, А.І. Альошина. 2016;19:9-17.
31. Кашуба ВА, Адель Бенжедду. Профилактика и коррекция нарушений пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания. К.: Знания Украины, 2005. 160 с.
32. Кашуба ВА, Бондар ОМ, Гончарова НН, Носова НЛ. Формирование моторики человека в процессе онтогенеза. Луцк «Вежа-Друк», 2016. 232 с.
33. Круговая тренировка: метод. пособие / сост. М.В. Щодро, В.П. Афанасьев, А.М. Бояринов. СПб.: Изд-воГМА, 2011. 20 с.
34. Купцов АС, Кукоба ТБ, Шульпина ВП. Развитие силовых способностей женщин зрелого возраста с различным соматотипом в процессе оздоровительной тренировки [Электронный ресурс] Доступно: <http://www.sportogtu.narod.ru/5/122kuptsov.pdf>.
35. Лешкевич С.А. Повышение уровня общей физической подготовки женщин, занимающихся фитнесом. Развитие современной системы образования: теория, методология, опыт: Сборник статей. Редколлегия: Ж.В. Мурзина, О.Л. Богатырева, А.С. Егорова. Чебоксары, 2019. с. 40-2.
36. Лисицкая ТС, Сиднева ЛВ. Физиология двигательной активности. М.: Федерация аэробики России, 2001. 159 с.
37. Лоза ТА. Оптимизация процесса обучения гимнастическим упражнениям в связи со специфическими особенностями женского организма [автореферат]. К., 1981. 23 с.
38. Луценко ДЮ. Разработка компьютерной версии программы занятий в фитнессе на основе технологии баз даннях. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2003;15:97-108.
39. Мартинов ЮО. Колове тренування як метод організації навчально-тренувального процесу з фізичного виховання у ВНЗ. Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016;1:44-6.Доступно: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu\_015\_2016\_1\_15.
40. Мартинюк О. Функціональний стан жінок першого періоду зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт : зб. наук. пр. / Східноєроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, Наук. студент. т-во ; редкол.: І. Я. Коцан (голов. ред.) [та ін.]. – Луцьк, 2016;22:31-6.
41. Мартинюк ОВ, Печена ВМ, Кравченко КГ. Аналіз різних підходів до організації фізкультурно-оздоровчих занять методом кругового тренування. Молодий вчений. 2019;8(1):11-6. Доступно: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv\_2019\_8(1)\_\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2019_8%281%29__5).
42. Мартиросов ЭГ, Николаев ДВ, Руднев СГ. Технологии и методы определения состава тела человека. Москва: Наука; 2006. 248 с.
43. Мартынюк ОВ. Структура и содержание программы физических нагрузок с использованием круговой тренировки в занятиях аэробикой с женщинами первого зрелого возраста. Теорія та методика фізичного виховання. 2010;6:37-42. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFV_2010_6_6>.
44. Мартынюк ОВ. Обоснование экспериментальной методики круговой тренировки на занятиях аэробикой с женщинами первого зрелого возраста. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2014;11:30-8. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/PPMB_2014_11_8>.
45. Мороз О. Корекція компонентного складу тіла жінок першого періоду зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу. Молодіжний науковий вісник. Серія: Фізичне виховання і спорт / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол.: І. Я. Коцан та ін.]. Луцьк, 2012;7:87-91.
46. Наконечна А. Показники фі-зичного стану жінок другого зрілого віку, які займаються за системою Дж. Пілатеса. Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасно-му суспільстві : зб. наук. пр. 2012;3:233-6.
47. Никитушкин ВГ. Теория и методика юношеского спорта. М.: Физическая культура, 2010. 208 с.
48. Николайшвили ИА. Экспериментальное исследование некоторых вариантов круговой тренировки в процессе физической подготовки волейболистов [автореферат]. Москва; ГЦОЛИФК, 1971. 23 с.
49. Осіпов ВМ. Оптимізація фізичного стану жінок зрілого віку засобами інноваційних фітнес-технологій. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012;4:305-10.
50. Пилипко ВФ, Петренко ВА. K вопросу об использовании тренажеров в оздоровительных целях. Физ. воспитание студ. творч. спец. 2006;4:135-40.
51. Романчук ОП, Долгієр ЄВ. Фізичний стан жінок середнього віку з урахуванням стажу занять аеробної спрямованості. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016;2 (52):101-6.
52. Саитов Р.М. Особенности использования круговой тренировки в фитнесе для женщин первого периода зрелого возраста [диссертация]. Москва, 2016. 178 с.
53. Семенів БС, Голубева ОТ, Василів ОВ, Пацевко АЙ. Ефективність застосування кругового тренування студентів в процесі фізичного виховання. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького. Серія : Економічні науки. – 2016;18(2):214-8.
54. Сотник Ж, Романова В. Аналіз сучасних педагогічних технологій, які застосовуються у процесі занять оздоровчим фітнесом з жінками першого періоду зрілого віку. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2014;18(1):285-90. Доступно: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkszn\_2014\_18(1)\_\_55](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkszn_2014_18%281%29__55).
55. Стклянина ЛВ. Сравнительный анализ индексов физического развития у девушек различной этнотерриториальной принадлежности: пропорции тела у жительниц индии и африки. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2013. Т. 13, Вип. 4: 182-4.
56. Томіліна ЮІ. Програмування занять пілатесом з жінками першого зрілого віку [автореферат]. Київ: НУФВСУ; 2017. 24 с.
57. Томіліна Ю., Бишевець Н. Аналіз конкурентних переваг фітнес-клубу для жінок першого періоду зрілого віку Молодіжний науковий вісник. 2019;34:70-5.
58. Тонконог ВМ, Подзерко РІ. Використання методів та засобів кругового тренування на заняттях з легкої атлетики студентів вищого навчального закладу. Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017;3K:472-5.
59. Тулайдан ВГ, Шелехова ТВ. Оздоровчий фітнес. Львів, «Фест-Прінт». 2016. 106 с.
60. Уилмор ДжХ, Костилл ДЛ. Физиология спорта и двигательной активности. пер. с англ. К.: Олимпийская литература, 1998. 502 с.
61. Чунин ВВ. Структура и содержание учебных занятий, проводимых по комплексно-круговой форм. Теория и практика физической культуры. 1998;3:48-9.
62. Шахлина ЛЯ.-Г, Литисевич ЛВ. Половое созревание девочек, его роль в спортивной подготовке женщин. Спортивная медицина. 2008;2;6-15.
63. Шахлина ЛЯ.-Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин. К.: Наукова думка, 2001. 327 с.
64. Ivanchykova S, Saienko V, Goncharova N, Tolchieva H, Poluliashchenko I. Comparative analysis of changes in the body composition of female students under the influence of the various kinds of fitness training load. Journal of Physical Education and Sport. 2018;18(2):961-65. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02142>
65. Kashuba V, Kolos М, Rudnytskyi О. Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. Journal of Physical Education and Sport. 2017;(4):2472-6.
66. Scott S. ABLE bodies balance training: [more than 130 activities for better balance, mobility, and fitness]. Champaign: Human Kinetics, 2008. 448 p.
67. Tkachova A, Dutchak M, Kashuba V, Goncharova N, Lytvynenko Y, Vako I, Kolos S, Lopatskyi S. Practical implementation of differentiated approach to developing water aerobics classes for early adulthood women with different types of body build. Journal of Physical Education and Sport (JPES). 2020;20(S. 1):456-60.
68. <https://dspace.susu.ru/xmlui/bitstream/handle/0001.74/23590/2018_431_volkovaik.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

*Додаток А*

**Анкета**

1. ***Що спонукає Вас до занять оздоровчим фітнесом? (відповідь проранжуйте у порядку зростання, де 1 – найбільш суттєвий мотив, а 23 – найменш суттєвий)***

|  |
| --- |
| корекція форми тіла  |
| довголіття |
| бажання позбутися болі у області спини |
| спілкування з однодумцями |
| зниження маси тіла |
| гарне самопочуття  |
| наслідування прикладу відомих людей |
| зміцнення здоров'я |
| внутрішня гармонія |
| тонус м’язів |
| корекція постави |
| змістовне дозвілля  |
| психічне розвантаження |
| граційність рухів |
| концентрація  |
| підвищення самооцінки |
| потяг до самовдосконалення |
| бажання спробувати себе у новій області |
| зростання авторитету серед подруг |
| плаский живіт  |
| висока працездатність |
| удосконалення рухових навичок |

1. ***Чи задоволені Ви формою свого тіла?***

***так частково ні***

1. ***Які проблеми стосовно статури є найбільш хвилюючими для Вас (відповідь проранжуйте у порядку зростання, де 1 – найбільш суттєва проблема, а 9 – найменш суттєва)***

|  |
| --- |
| міцна статура |
| непропорційність тіла |
| надлишкова маса тіла |
| знижений тонус м’язів |
| перевищений вміст жирового компоненту в складі тіла |
| накопичення жиру в області живота |
| накопичення жиру в області стегон |
| порушення постави |
| недостатня граційність рухів |

1. ***Чи бажаєте Ви удосконалити форму свого тіла?***

***так можливо ні***

***Додаток Б***

**Антропометричні показники жінок першого періоду зрілого віку**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | довжина тіла, см | маса тіла, кг | ОГК, см |
| 1 | 178 | 58 | 89 |
| 2 | 175 | 53 | 88 |
| 3 | 170 | 51 | 86 |
| 4 | 167 | 52 | 83 |
| 5 | 167 | 49 | 85 |
| 6 | 164 | 65 | 86 |
| 7 | 165 | 56 | 84 |
| 8 | 172 | 65 | 91 |
| 9 | 164 | 57 | 89 |
| 10 | 165 | 58 | 90 |
| 11 | 165 | 58 | 95 |
| 12 | 170 | 68 | 90 |
| 13 | 166 | 58 | 86 |
| 14 | 165 | 59 | 87 |
| 15 | 168 | 69 | 89 |
| 16 | 167 | 64 | 85 |
| 17 | 160 | 59 | 91 |
| 18 | 169 | 64 | 89 |
| 19 | 164 | 62 | 88 |
| 20 | 167 | 64 | 94 |
| 21 | 164 | 60 | 90 |
| 22 | 163 | 60 | 85 |
| 23 | 165 | 60 | 89 |
| 24 | 169 | 64 | 91 |
| 25 | 168 | 62 | 90 |
| 26 | 166 | 61 | 90 |
| 27 | 167 | 63 | 90 |
| 28 | 165 | 63 | 87 |
| 29 | 173 | 60 | 95 |
| 30 | 166 | 64 | 88 |
| 31 | 163 | 64 | 89 |
| 32 | 167 | 66 | 91 |
| 33 | 168 | 70 | 98 |
| 34 | 167 | 70 | 92 |
| 35 | 167 | 69 | 96 |
| 36 | 170 | 73 | 94 |
| 37 | 169 | 75 | 94 |
| 38 | 164 | 72 | 92 |
| 39 | 166 | 67 | 93 |
| 40 | 175 | 68 | 100 |
| 41 | 170 | 68 | 93 |
| 42 | 178 | 58 | 89 |

***Додаток В***

**Розрахунки для аналізу найбільш важливих мотивів жінок першого періоду зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом**

**у програмі Statistica 7.0**

**(скрин вікна програми)**



***Додаток Г***

**Розрахунки для аналізу найбільш гострих проблем жінок першого періоду зрілого віку у програмі Statistica 7.0**

**(скрин вікна програми)**

