

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Кафедра фізичного виховання

Ю. О. Петренко, О. Е. Менських, Л. І. Котегова

УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЖІНОК

Навчально - методичний посібник



Черкаси – 2015

УДК 612.66-055.2 : 796.01
ББК 28.903+75.116.5
ПЗ0

Рецензенти:

доктор біологічних наук, професор кафедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького *С. О. Коваленко*;

кандидат педагогічних наук, викладач кафедри фізичного виховання Черкаського державного бізнес-коледжу *П. М. Гунько*.

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Черкаського національного університету
імені Богдана Хмельницького
(протокол №8 від 29 квітня 2015 року)*

Ю. О. Петренко, О. Е. Меньших, Л. І. Котегова

ПЗ0 Удосконалення фізичної підготовки жінок : навчально-методичний посібник. – Черкаси, 2015. – 42 с.

ISBN

У посібнику розглянуто фізіологічні особливості жіночого організму та вплив фізичних навантажень на нього. Запропоновано в межах фізичної культури заняття з корекції фігури та вправи з гирями для всебічного фізичного розвитку. Посібник зорієнтований на студентів, які самостійно займаються фізичними вправами, а також буде корисним для викладачів та інструкторів фізичного виховання, тренерів.

УДК 612.66-055.2 : 796.01
ББК 28.903+75.116.5

ISBN

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЖІНОЧОГО ОРГАНІЗМУ...6	6
1.1. Параметри і склад тіла.....6	6
1.2. Зміна функцій організму жінок в процесі тренувань.....10	10
1.3. Вплив великих навантажень на організм спортсменок.....15	15
1.4. Вплив біологічного циклу на працездатність жінок.....16	16
1.5. Спортивна працездатність у різні фази біологічного циклу.....18	18
2. ПРОГРАМА ТРЕНУВАНЬ ДЛЯ ЖІНОК ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ ЖІНОЧОЇ ФІГУРИ.....20	20
3. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ГИРЬОВОГО СПОРТУ.....29	29
4. ГИРЬОВИЙ СПОРТ ДЛЯ ЖІНОК.....36	36
4.1. Вік спортсменів.....36	36
4.2. Вагові категорії.....36	36
4.3. Спорядження спортсменів.....36	36
4.4. Правила виконання вправ.....38	38
4.5. Естафети.....40	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....41	41

ВСТУП

*«Атлет - це той, хто поєднує в собі
сичу, здоров'я та витривалість зі
стійкою волею, розумом та серцем».*

Платон

Сучасні жінки все активніше беруть участь у різних спортивних змаганнях і займаються різноманітними формами фізичної активності. Двадцять років тому більшість жінок займалися лише для того, щоб поліпшити фігуру. Зараз вони грають в баскетбол, займаються велосипедним спортом або плаванням, щоб досягти високих результатів і відчутти задоволення, і, звичайно, для власного здоров'я.

Зрозуміло, чоловік, якщо він більший, сильніший то, ймовірно, швидше бігає, далі кидає снаряд і вище стрибає (прояв швидкості, як і потужності, вимагає фізичної сили). Однак жінки більш витривалі, мають більші резерви енергії, в жарку і в холодну погоду жіночий організм більш ефективно здійснює процеси терморегуляції.

Значна роль жінок у виробничій сфері, спорті і суспільному житті є незаперечною. Від зміцнення їхнього здоров'я залежить розвиток майбутнього покоління. Це робить необхідним всебічне наукове обґрунтування фізичного виховання і спортивного тренування жінок.

Фізіологічні реакції на фізичне навантаження і механізми, що визначають функціональні можливості організму та їх зміни під впливом тренування, у жінок і чоловіків принципово не розрізняються.

Організм жінки реагує на регулярні фізичні навантаження так-само, як і організм чоловіка. У тренуваних жінок відбувається збільшення сили, швидкості, витривалості, як і в тренуваних чоловіків. Але у зв'язку з відмінностями в статурі, якісному складі тіла й ендокринній системі (система естроген - андроген), існують статеві відмінності щодо фізичної

працездатності, сили, швидкості й аеробної здатності. Ці кількісні відмінності пояснюють рівень світових рекордних результатів, який у жінок на 7-10 % нижчий, ніж у чоловіків.

1. ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЖІНОЧОГО ОРГАНІЗМУ

Особливості будови і функцій жіночого організму визначають його відмінності в розумовій і фізичній працездатності. У загальнобіологічному аспекті жінки порівняно з чоловіками мають кращу пристосованість до змін зовнішнього середовища (температурні коливання, голод, крововтрата, ряд хвороб), меншу дитячу смертність і більшу тривалість життя [14].

1.1. Розміри і склад тіла

До 12-14 років між дівчатками і хлопчиками не існує значних відмінностей в зрості, масі тіла, об'ємі талії, ширині кісток і товщині підшкірних складок.

У жінок у будь-якому віці щільність тіла нижча, ніж у чоловіків, що засвідчує вищий відносний вміст жиру в організмі.

У пубертатному періоді склад тіла дівчаток і хлопчиків починає помітно відрізнятися, в основному внаслідок ендокринних змін. До цього передня доля гіпофіза не виділяє гонадотропні гормони – фолікулостимулювальний і лютеїнізувальний, які стимулюють статеві органи (яєчники і яєчка). Секреція цих гормонів починається в пубертатному періоді. У жінок при достатній секреції обох гормонів розвиваються яєчники, які починають виділяти естроген. У хлопчиків ці ж гормони стимулюють розвиток яєчок і секрецію тестостерона. Тестостерон сприяє збільшенню розмірів кісток і стимулює білковий синтез, що призводить до збільшення м'язової маси. Унаслідок цього в пубертатному періоді хлопчики-підлітки більші і м'язистіші, ніж їхні однолітки-дівчата. Естроген також чинить значний вплив: він стимулює розширення тазу, розвиток грудних залоз, збільшення відкладень жиру, особливо в ділянці стегон [2, 14].

Багато жінок постійно борються з жировими відкладеннями в ділянці стегон, проте ця боротьба приречена на невдачу. Активність ліпопротеїд-ліпази дуже висока, а ліполітична активність в ділянці стегон у жінок,

навпаки, невисока порівняно іншими ділянками відкладення жиру і з активністю в ділянці стегон у чоловіків. Це призводить до швидкого накопичення жиру, а знижена ліполітична активність ускладнює можливість позбавитися від нього.

Естроген також стимулює ріст кісток, остаточно довжина яких встановлюється через 2-4 роки після досягнення періоду статевого дозрівання. Унаслідок цього для дівчаток характерний дуже швидкий ріст у перші роки після досягнення пубертатного періоду, потім цей процес припиняється. Для хлопчиків характерна триваліша фаза росту, що забезпечує збільшення їхнього тіла. Унаслідок цих відмінностей дорослі жінки порівняно з такими ж чоловіками в середньому:

- на 13 см нижчі;
- на 14-18 кг легші;
- мають меншу чисту масу тіла на 18-22 кг;
- мають більшу масу жиру на 3-6 кг;
- мають вищий (6-10 %) відносний вміст жиру.

Антропометричні показники в період статевої зрілості значно відрізняються в чоловіків і жінок. У жінок вужчі плечі, ширші стегна, менший діаметр грудної клітки, велика концентрація жиру в ділянці стегон і нижньої частини тіла, тоді як у чоловіків більше жиру міститься в ділянці живота і верхньої частини тіла.

З віком (зазвичай після 25 років) у чоловіка й жінки починається накопичуватися жир і втрачається чиста маса тіла. В одному з досліджень встановлено, що чиста маса тіла знижується приблизно на 3 % за 10 років [14]. Цей показник, отриманий у результаті тривалого повторного обстеження, відповідає показнику, отриманому в процесі одноразового обстеження – зменшення чистої маси тіла на 0,1-0,2 кг за рік. Це зменшення пов'язане зі зниженням рівня рухової активності і вмісту тестостерону. Поза сумнівом, збільшення загального вмісту жиру в організмі пов'язане із

загальним зниженням рівня м'язової діяльності без відповідного обмеження калорійності споживаної їжі [14].

Порівняльна характеристика якісного складу тіла й даних антропометрії жінок і чоловіків

Показники	Жінки	Чоловіки
М'язова маса	Складає 30-35% ваги тіла	40-45 % ваги тіла
Жирова тканина	Біля 25-28 % ваги тіла	15-18 % ваги тіла
Маса м'язів, кісток і внутрішніх органів	Менша на 15-20 кг, ніж у чоловіків	
Загальний вміст води в організмі	Приблизно 55 % ваги тіла	Приблизно 70 % ваги тіла
Топографічні особливості відкладення жирової тканини	Живіт Задня поверхня плеча	Під лопатками
Зріст	В 1,1 раза менший, ніж у чоловіків	
Вага тіла	В 1,3 раза менша, ніж у чоловіків	
Лінійні розміри	Ділянка плечового поясу вужча від зони таза	Ділянка плечового поясу ширша за зону тазу
Кістки тазу	Більш масивні та широкі	
Довжина верхніх і нижніх кінцівок	Менша	Більша
Центр ваги	Розташований нижче, ніж у чоловіків	

Середня відмінність у відносній кількості жиру в організмі між чоловіками й жінками віком 18-24 роки складає 6-10% (20-25 % у жінок і 13-16 % у чоловіків). Спочатку вважалося, що ця відмінність відбиває статеві

відмінності в запасах жиру. Проте спортсменки, зокрема бігунки на довгі дистанції, можуть бути помітно худорлявими, з відносним вмістом жиру в організмі меншим, ніж у середньостатистичної молоді жінки або навіть у середньостатистичного чоловіка. У багатьох сильних бігунок вміст жиру не перевищує 10 %. Це може бути зумовлено або генетичними чинниками, або інтенсивними щотижневими навантаженнями: спортсменки часто пробігають більше 160 км на тиждень. Таким чином, жінки можуть зменшити вміст жиру в організмі порівняно зі стандартним для їхнього віку показником. Взагалі останнім часом викликає занепокоєння той факт, що багато жінок стають занадто худорлявими.

Особливості статури жінок дають їм переваги при виконанні фізичних вправ в рівновазі з опорою на нижні кінцівки, у плаванні – рекорди жінок наближаються до чоловічих. Водночас у них обмежені швидкість бігу і висота стрибків. Різниця в силових можливостях жінок і чоловіків залежить в основному від різниці в розмірах тіла і об'єму м'язової маси [2, 14].

Особливості м'язової системи в жінок виявляються в таких відмінностях:

- максимальна довільна сила м'язів (МДС) однакова в дівчаток і хлопчиків до періоду статевого дозрівання, а в дівчаток після 11-13 років вона менша, ніж у хлопчиків;
- у жінок МДС м'язів нижча, ніж у чоловіків і становить у середньому 2/3 від МДС м'язів у чоловіків;
- товщина м'язового волокна у жінок менша, ніж у чоловіків;
- більш слабкий розвиток м'язів у жінок призводить до більш низьких показників сили різних м'язових груп;
- станова сила у жінок в 1,8-1,9 раза менша, ніж у чоловіків;
- загальна м'язова сила – сума максимальних силових показників основних м'язових груп – у жінок теж менша;
- у жінок відносно слабші м'язи верхніх кінцівок, плечового пояса, тулуба порівняно з чоловіками;

- МДС м'язів поясу верхніх кінцівок і тулуба в жінок складає 40-70% МДС цих м'язів у чоловіків;
- МДС м'язів нижніх кінцівок і тазового пояса в жінок менша приблизно тільки на 30%, ніж у чоловіків, що зумовлено побутовими навантаженнями на ці м'язові групи.

Оскільки результати в стрибках і спринтерському бігу певною мірою залежать від м'язової сили, виявленої при швидких рухах, жінки помітно програють у цьому чоловікам. Крім цього слід також зазначити, що під впливом силового тренування у жінок проявляється відносно менша здатність до зростання м'язової сили, а також менше збільшення м'язової маси, ніж у чоловіків, що зумовлено роллю андрогенів (чоловічих статевих гормонів – їхня концентрація в крові у жінок в 10 разів нижча, ніж у чоловіків) у розвитку м'язової гіпертрофії. При цьому процентне співвідношення швидких і повільних волокон у м'язах у жінок і чоловіків – представників одного виду спорту – однакове. Але в жінок нижча сила окремих м'язових груп: сила кисті в жінок у середньому в 1,5-1,6 раза менша, ніж у чоловіків. Силові можливості м'язів однакових розмірів (товщини) у жінок майже такі ж, як і в чоловіків. Так, сила м'язів-згиначів і розгиначів стегна у жінок в середньому не відрізняється від такої ж у чоловіків [14].

1.2. Зміна функцій організму жінок в процесі тренувань

При виконанні короткочасного фізичного навантаження, наприклад, біг до знемоги на тредбане або спроба підняти максимальну вагу, між чоловіками і жінками статеві відмінності стають очевидними.

Нерво-м'язової система. Що до силових здібностей жінок, як правило, розглядають як слабіших. Результати деяких досліджень показали, що сила верхньої частини тіла жінок менша на 43-63 %, нижньої – на 25-30 %, ніж чоловіків. Зважаючи на значні відмінності в розмірах тіла між чоловіками й жінками, у деяких дослідженнях силові здібності виражали відносно маси тіла (абсолютна сила / маса тіла), тоді як в інших – відносно чистої маси тіла

(абсолютна сила / чиста маса тіла). При вираженні сили нижньої частини тіла відносно маси тіла жінки вони виявляються слабше за чоловіків на 5-15 %. А при вираженні відносно чистої маси тіла цієї відмінності немає. Це засвідчує, що природні (вроджені) властивості м'язів і механізми їхнього рухового контролю однакові в чоловіків і жінок.

Незважаючи на менш виражені відмінності в силі верхньої частини тіла при її вираженні стосовно загальної маси тіла і чистої маси тіла, вони залишаються суттєвими. Це можна пояснити двома чинниками. Для жінок характерний вищий відсоток чистої маси тіла в ділянці; розміщеній нижче від талії, а значить, і м'язової маси. Крім того, можливо, внаслідок такого розподілу чистої маси тіла жінки більшою мірою використовують м'язову масу нижньої частини тіла на відміну від чоловіків. Силкові здібності деяких жінок середніх розмірів можуть перевищувати силкові здібності середньостатистичного чоловіка. Це ілюструє значення нервово-м'язового апарату і синхронізації дій рухових одиниць в остаточному визначенні силових здібностей.

Жінки слабші, ніж чоловіки, в основному внаслідок меншої м'язової маси. Крім того, у них менша площа поперечного перетину м'язових волокон. Водночас для однакової кількості м'язової маси не існує відмінностей в силі між статями [1, 14].

Відносна сила в міру збільшення ваги тіла може практично не збільшуватися або навіть знижуватися. Швидкісно-силкові якості найбільшій мірі удосконалюються в 10-14 років. У цей період особливо помітно зростає стрибучість. Жінки відрізняються меншим розвитком швидкості порівняно з чоловіками. Час простої рухової реакції руки на світлові подразники у висококваліфікованих спортсменок складають в середньому 140 мс. Максимального значення показники швидкості досягають у жінок в 13 років. Максимальна швидкість і частота рухів у дорослих жінок на 10-15% нижча, ніж у чоловіків.

Жінки мають гарну стійкість до тривалої циклічної роботи аеробного характеру. Іншими словами, вони мають високу загальну витривалість. Максимальних показників вона досягає у жінок в віці 18-22 роки. Швидкісна витривалість – до 14-15 років. Статична витривалість – до 15-20 років. Реакція жіночого організму на тривалі і потужні статичні навантаження менш сприятлива. Вони викликають в організмі, зокрема в серцево-судинній системі, значні зміни. Найбільшу статичну витривалість у жінок мають м'язи-розгиначі тулуба.

Вже з ранніх років для дівчаток характерна гарна гнучкість в суглобах, зумовлена великою рухливістю хребта і високою еластичністю зв'язкового апарату. Добре виражена також спритність рухів.

Серцево-судинна система. Під час виконання роботи на велоергометрі, де продуктивність дуже точно регульована незалежно від маси тіла, ЧСС при цьому абсолютному рівні субмаксимального навантаження в жінок виявляється більшою мірою. Проте ЧСС_{макс}, як правило, однакова в чоловіків і жінок. Майже ідентичним виявляється серцевий викид при цій абсолютній продуктивності. Таким чином, пам'ятаючи, що серцевий викид – продукт ЧСС і об'єму систоли, можна зробити висновок, що підвищена ЧСС у жінок є компенсацією нижчого об'єму систоли, зумовленого, щонайменше, наступними трьома чинниками [1, 14]:

- 1) у жінок менші розміри серця, отже, менший лівий шлуночок внаслідок менших розмірів тіла і, можливо, зниженої концентрації тестостерону;

- 2) внаслідок менших розмірів тіла в жінок менший об'єм крові;

- 3) середньостатистична жінка, як правило, менше фізично активна і тому менше фізично підготовлена.

При контролі продуктивності роботи з метою забезпечення однакового рівня фізичного навантаження, вираженого у вигляді постійного відсотка МСК, ЧСС у жінок також виявляється вищою порівняно з чоловіками. При 50 % МСК, наприклад, серцевий викид, об'єм систоли і споживання кисню в

жінок, як правило, нижчі, тоді як ЧСС трохи перевищує ЧСС у чоловіків. Ці відмінності також спостерігаються при максимальних рівнях навантаження. При таких фізичних навантаженнях серцевий викид у тренуваних жінок майже такий же, як і в тренуваних так само чоловіків, проте його досягають за рахунок підвищеної ЧСС і порівняно з пониженого об'єму систоли крові. Зменшений об'єм систоли в жінок зумовлений меншим розміром лівого шлуночка і меншим об'ємом крові внаслідок менших розмірів тіла.

Респіраторна система. Відмінності в реакціях респіраторної системи між чоловіками й жінками також головним чином зумовлені відмінностями в розмірах тіла. Частота дихання при однаковій відносній продуктивності в чоловіків і жінок практично не відрізняється. Проте при однаковій абсолютній продуктивності частота дихання жінок більша, очевидно, у результаті того, що жінки виконують цей об'єм роботи при вищому МСК. Дихальний об'єм і об'єм вентиляції у жінок, як правило, нижчі при однаковій відносній і абсолютній продуктивності, а також при максимальній. У найсильніших спортсменок максимальний об'єм вентиляції не перевищує 125 л за хв., тоді як у чоловіків – 150 і вище, перевищуючи іноді 250 л за хв. Ці відмінності також тісно пов'язані з розмірами тіла.

Життєва ємність легень (ЖЄЛ) у жінок менша, ніж у чоловіків, приблизно на 1000 мл. Хвилинний об'єм дихання (ХОД) у жінок у спокої близько 3-5 л хв, а при роботі він досягає 100 л хв і більше, складаючи приблизно 80% від ХОД у чоловіків. При цьому підвищення ХОД досягається менш вигідним співвідношенням частоти і глибини дихання і супроводжується більш вираженою втомою дихальних м'язів. Чоловіки перевершують жінок також за величиною максимальної легеневої вентиляції (МЛВ) [2, 14].

У процесі індивідуального розвитку в дівчат відбувається перехід від черевного типу дихання до грудного. Показники ЖЄЛ, ХОД і МЛВ, абсолютні і відносні величини МСК сягають максимальних значень в 15 років, а після 35 років знижуються.

Обмінні процеси. МСК, на думку більшості вчених, – єдиний і кращий показник кардіореспіраторної витривалості. Нагадаємо, що він є продуктом серцевого викиду і відбиває момент під час виконання виснажливого фізичного навантаження максимальної доставки і використання кисню. Середньостатистична жінка досягає піку МСК у віці 13-15 років, а чоловік – у 18-22 роки. До досягнення періоду статевої зрілості МСК середньої жінки складає всього 70-75 % від МСК середньостатистичного чоловіка. Відмінності в МСК у чоловіків і жінок варто інтерпретувати з великою обережністю.

Показники МСК хлопчиків і дівчаток до досягнення пубертатного періоду схожі, порівняння ж їх після досягнення статевої зрілості є в більшості випадків зіставленням показників жінок, для яких характерний порівняно малорухомий спосіб життя, з показниками відносно фізично активних чоловіків. Таким чином, встановлені відмінності відбивають рівень фізичної підготовленості і можливі статеві відмінності. Щоб вирішити цю проблему, учені стали досліджувати високо тренованих спортсменів і спортсменок за умови, що рівень підготовленості в них однаковий.

У багатьох дослідженнях робили спроби зіставити МСК із зростанням, масою й чистою масою тіла для об'єктивнішого порівняння показників чоловіків і жінок. У деяких з цих досліджень при вираженні МСК відносно чистої маси тіла і маси активних м'язів не спостерігали відмінностей МСК у чоловіків і жінок, в інших відмінності залишалися. Нижчий рівень гемоглобіну в жінок, ніж у чоловіків, на думку вчених, також може пояснювати нижчі показники МСК [1, 2].

Регулярні заняття фізичними вправами викликають значні перебудови всіх функцій організму. Грамотне використання фізичних навантажень призводить до підвищення функціональних можливостей організму жінок, які за багатьма найважливішими показниками функціонального стану, аеробних і анаеробних можливостей, фізичних якостей починають істотно перевершувати своїх однолітків, які не займаються спортом. Для

спортсменок, що займаються циклічними видами спорту, особливо при тренуванні на витривалість, характерні більш високі показники аеробних можливостей організму, ніж для спортсменок, у тренуванні яких переважає швидкісно-силова і швидкісна спрямованість.

Під час силового тренування в спортсменок слабше, ніж у спортсменів, виражена робоча гіпертрофія м'язів, що пов'язано з меншою кількістю чоловічих статевих гормонів (андрогенів) у жіночому організмі. Найбільшу статичну витривалість (регіональну й глобальну) показують ковзанярки, а локальну – лижниці й баскетболістки, особливо м'язів згиначів передпліччя й кисті. На навчально-тренувальних заняттях особливу обережність слід проявляти при розвитку в жінок силової витривалості, звернувши спеціальну увагу на підвищення сили й силової витривалості м'язів черевного преса і тазового дна, які мають велике значення для репродуктивної функції.

При швидкісній спрямованості тренувальних занять жінки досягають суттєвих змін якості швидкості, хоча за абсолютними показниками вони відстають від чоловіків. Реакція на рухомий об'єкт у спортсменок менш точна, ніж у спортсменів.

Порівняно легше, ніж у чоловіків, розвивається гнучкість. Вона особливо підвищується під час стресових ситуацій, перед стартом і знижується під час втоми. Жінок відрізняє також висока спритність.

У ході багаторічної підготовки жінки на відміну від чоловіків здатні дуже різко поліпшувати спортивні результати, але на рівні спорту високих досягнення зберігають протягом меншого відрізка часу.

1.3. Вплив великих навантажень на організм спортсменок

Регулярне застосування великих обсягів тренувальних навантажень, недостатнє дотримання принципу поступовості в підвищенні обсягу й інтенсивності можуть призвести, особливо в юних спортсменок, до несприятливих змін, насамперед до порушень оваріально-менструальних циклів (ОМЦ). Значні навантаження викликають збільшення викиду

гіпофізом адренокортикотропного гормону і, відповідно, викиду надниркових андрогенів. Це, у свою чергу, гальмує гонадотропну функцію гіпофізу і в результаті порушує функції яєчників. Жінки-стаєри відрізняються меншою вагою тіла, зменшенням відсотка жирової тканини, пригніченням активності гіпоталамо-гіпофізарно-статевої системи.

Інтенсивні тренування з великим обсягом навантажень, розпочаті до початку періоду статевого дозрівання, можуть затримувати термін настання перших менструацій. Приблизно в 1/3 жінок, які тренуються на витривалість, зафіксована затримка настання перших менструацій, а після їх настання відбувається розвиток недостатності (олігоменорея) або вторинне їх припинення (аменорея). Причиною розвитку спортивної аменореї вважають зниження вмісту в організмі жиру. При його показниках нижче 16% ваги тіла порушується продукція жіночих статевих гормонів – естрогенів [1, 14].

У спортсменок з аменореєю зареєстровано зниження щільності кісткової тканини, ступеня мінералізації відростків поперекових хребців, а як наслідок – остеопенія – часті переломи кісток.

У жінок, що займаються марафонським бігом, відзначали дефіцит заліза, пов'язаний з його великими втратами з потом і недостатнім відшкодуванням з їжею. Це призводило до розвитку залізодефіцитної анемії, недостатнього постачання організму киснем і зниження спортивної працездатності.

1.4. Вплив біологічного циклу на працездатність жінок

Протягом усього дітородного періоду жінки (від статевого дозрівання в 12-13 років до припинення репродуктивної функції в 45-55 років) функції її організму підпорядковуються періодичним щомісячним коливанням, специфічним тільки для жіночого організму.

Зміни функціонального стану організму, спортивної працездатності і фізичних якостей залежать від специфічного біологічного циклу жіночого організму – так званого оваріально-менструального циклу (ОМЦ). Під час статевого дозрівання організму тонічний відділ статевого центру,

розташованого в гіпоталамусі (підбугровій частині проміжного мозку), стимулює зростання виділення гіпофізом гонадотропного гормону. Під впливом цього гормону в яєчниках починається різне виділення жіночих статевих гормонів-естрогенів. У порядку зворотного зв'язку естрогени діють на статевий центр гіпоталамуса, але вже не на його тонічний відділ, а на циклічний відділ, який щомісяця викликає розвиток однієї яйцеклітини і її овуляцію. Однак з 25 років починає знижуватися чутливість циклічного відділу до дії естрогенів, і з 55 років естрогени вже не можуть запустити механізм овуляції, і репродуктивна функція припиняється.

Тривалість ОМЦ складає 21-36 днів, у середньому (у 60% жінок) - 28 днів. Весь цикл можна підрозділити на 5 фаз: I фаза – менструальна (1-3-й день); II фаза – постменструальна (4-12-й день); III фаза – овуляторна (13-14-й день); IV фаза – постовуляторна (15-25-й день); V фаза – предменструальна (26-28-й день).

I фаза пов'язана з відторгненням слизової оболонки матки і менструальною кровотечею. У цей період відбувається різке зниження рівня обміну речовин, зокрема й обміну білків. У корі великих півкуль порушуються процеси уваги. Знижується чутливість зорової, тактильної та інших сенсорних систем. Підвищуються дратівливість, емоційна нестійкість. Знижується частота дихання і серцебиття. У зв'язку з втратою крові (зазвичай 150-200 мл) зменшується кількість еритроцитів, гемоглобіну, лейкоцитів і тромбоцитів.

У *II фазі* відбувається розвиток фолікула в яєчнику, аж до його дозрівання й розриву (цю фазу називають також фолікулярною або передовуляторною). У цей період наростає вміст у крові жіночого статевого гормону естрогену, і відбувається розвиток слизової матки. Вага тіла в цій фазі може знижуватися на 2 кг.

У *III фазі* відбувається вихід яйцеклітини з фолікула (овуляція) і потрапляння її в маткові труби і далі в матку.

У *IV фазі* залишки фолікула утворюють жовте тіло, яке стає новою

залозою внутрішньої секреції і починає виділяти гормон прогестерон (у зв'язку з цим *IV* фазу називають також прогестероновою).

У *V* фазі (якщо не відбулося запліднення яйцеклітини) жовте тіло дегенерує за 2-3 дні до настання менструації. Концентрація в крові прогестерону і естрогену зменшується, знижуючи функціональні можливості організму [14].

1.5. Спортивна працездатність у різні фази біологічного циклу

У звичайних умовах у різні фази ОМЦ відбувається не тільки перебудова гормональної активності, але й зміни функціонального стану всіх систем організму. У предменструальну й менструальну фази, а також в овуляторні дні розумова й фізична працездатність знижується, підвищується функціональна цінність виконуваної роботи, виникає стан фізіологічного стресу.

Зменшення концентрації еритроцитів і гемоглобіну в *I* фазі ОМЦ (менструальної) знижує кисневу ємність крові і, відповідно, аеробні можливості організму. При навантаженні більше від звичайного підвищується частота серцебиття й дихання. Зменшується м'язова сила, швидкість і витривалість, але поліпшується гнучкість.

Накопичення в крові естрогену в *II* фазі (постменструальній) нормалізує функції організму, чинить позитивний вплив на функціонування ЦНС, дихання і серцево-судинну системи; затримує в організмі натрій, азот і рідину, в кістках – фосфор і кальцій. Полегшується автоматизація рухів. Працездатність організму підвищується.

У *III* фазі концентрація естрогену в крові починає знижуватися, а концентрація прогестерону ще невелика. Падає рівень основного обміну. Різко знижується працездатність і підвищується функціональна цінність виконуваної роботи, зростає витрата кисню.

У *IV* фазі на тлі підвищеної концентрації прогестерону відбувається підвищення рівня обмінних процесів і працездатності.

У *V* фазі концентрація в крові всіх статевих гормонів знижується й збільшується кількість тирозину (гормону щитовидної залози). Підвищується збудливість ЦНС. У результаті переважання тону симпатичної нервової системи збільшується частота серцебиття і дихання, звужуються судини і підвищується артеріальний тиск. Вміст глікогену в печінці зменшується, а в крові підвищується концентрація глюкози й кальцію. Відзначається погіршення гостроти слуху та зору. Змінюється самопочуття жінки – з'являється дратівливість, стомлюваність, нудота, втрата апетиту, можливі скарги на нездужання, болі внизу живота, в попереку, головний біль. Працездатність падає.

Таким чином, працездатність залежить від перебудов функцій організму жінки в різних фазах ОМЦ: у *I, III і V фазах* погіршується функціональний стан і знижується розумова й фізична працездатність, для виконання рооти потрібно більше зусиль і виникає фізіологічний стрес, а в *II і IV фазах* ОМЦ працездатність підвищується. Оптимальною тривалістю ОМЦ для підвищення спортивної майстерності вважають 28 днів, а несприятливої – 36-42 дні і менше, ніж 21 день [14].

2. ПРОГРАМА ТРЕНУВАНЬ ДЛЯ ЖІНОК ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ ЖІНОЧОЇ ФІГУРИ

Для чого дівчата приходять в тренажерний зал? Виокремимо 3 основні групи завдань:

- витрачання (спалювання) надлишкових жирових відкладень;
- приведення в тонус м'язового апарату без корекції ваги;
- набір ваги й поліпшення форм тіла в цілому.

Вся індивідуалізація програми тренувань повинна починатися саме з визначення цих проблем. Але Ви не зможете прибрати зайвий жир з сідниць, залишивши його в ділянці грудей. Ви не можете прибрати жир тільки з талії і залишити його в ділянці стегон. Жирові відкладення, якщо ви працюєте над звільненням від їхнього надлишку, зникають рівномірно з усіх частин тіла. Передовсім, це буде позначатися на вашому обличчі. Воно стане втрачати округлість. Але це не повинно вас лякати.

Помітивши зміни у своїй зовнішності, вам треба привітати себе з початком вирішення важливого завдання: зменшення надлишкових відкладень. Потерпіть місяць, і ви виявите виразне зменшення об'єму талії і тазу, а згодом – і стегон. Пам'ятайте, що ніякі самі найінтенсивніші вправи для опрацювання ділянки живота не зроблять вашу талію стрункішою при збереженні інших жирових відкладень. Все буде спадати рівномірно і пропорційно тому запасу, який уже є. Отже, найпізніше жир зникне з тих областей, де його найбільше [16].

Водночас, існує чіткий зв'язок між навантаженням на певну частину тіла і ступенем збільшення його об'ємів. Якщо ви страждаєте від недостатньої ваги, потрібно навантажувати насамперед ті ділянки тіла рельєфності, які потребують округлення (зрозуміло, за рахунок м'язів, а не жирових відкладень). У зв'язку з цим основними формоутворювальними елементами вашої фігури є скелет, прикріплені до нього м'язи, вкриті шарами підшкірного жиру.

М'язи – найеластичнішими, вони піддаються корекції, однак не всі м'язи, на жаль (а точніше – не всі м'язові волокна). Вони ростуть у товщину й змінюють сумарну форму всього м'яза, а значить, і певної частини тіла, тільки білі, які швидко скорочуються, м'язові волокна. Але вони реагують тільки на силові навантаження (бодібілдинг). Ніякі "стеги", "слайди", "аква-аеробіки" та інші екзотичні системи тренувань "у натовпі" не в змозі змінити форму ваших м'язів, бо при цьому працюють не ті м'язові волокна, які здатні змінювати форму під впливом навантаження.

Шар жиру – ось черговий формоутворювальний (а точніше – "формоспостворювальний") елемент. Якщо його трохи, і він розташований під шкірою в потрібних місцях, – це приємно заокруглює форми вашої фігури, надаючи вам жіночності. Якщо його багато – це неприйнятно для вашої фігури. З цим важко не погодитися, і міф про те, що товсті жінки подобаються більшості чоловіків, вигадали і пустили бродити по світу самі товсті жінки. Жир можна усунути тільки шляхом виконання аеробної роботи й відповідної дієти. Тільки аеробна робота здатна мобілізувати жирні кислоти і спалити їх у специфічних повільно скорочувальних волокнах. Ці волокна практично не працюють при силових навантаженнях. Тому тільки тренажерний зал не вирішить цю проблему. Вирішить ваші проблеми комплексний підхід [8].

Найбільш "жорстким" і незмінним є кістяк. Усе життя нам доведеться жити з тим, чим наділили нас у цьому сенсі прашури. Аналіз особливостей кістяка є найбільш складною частиною в розробці індивідуальної тренувальної програми. По можливості якомога більше абстрагуйтеся від вашого шару жиру, незалежно від його товщини, а також від м'язів, незалежно від їх форми. Постарайтеся уявити собі свій кістяк наче на рентгенівському знімку. Для людини, не знайомої хоча б з основами анатомії, таке абстрагування може виявитися важкою справою.

Але треба постаратися напружити всю свою уяву, оскільки від точності того, що вдасться собі уявити, залежатиме зміст подальших тренувань. Для

цього станьте оголеною перед великим дзеркалом і постарайтеся позбутися від сліпого обожнювання свого тіла. Подивіться на себе критично. Пам'ятайте, що некритична людина практично ніколи не буває конструктивною. А вам для усунення своїх недоліків потрібний саме конструктивний підхід.

Для полегшення завдання не будемо оперувати складними анатомічними поняттями, а визначимо будову кістяка по тому, наскільки його обриси нагадують малюнок друкованих букв "А", "Т", "Х" і "Н" і в подальшому будемо позначати типи скелета саме так: "А", "Т", "Х" і "Н". Щоб ще більше спростити роботу, проаналізуємо всі ці типи [16].



Для кістяка типу "А" характерні вузькі плечі й широкий таз. Різниця в ширині плечей і тазу може бути як доволі значною, так і не дуже вираженою. Але в будь-якому випадку фігура схожа на букву "А" [16]. Вона ніби розширюється донизу, причому це розширення визначається не тільки величиною накопиченого на різних частинах тіла жиру, а більшою мірою будовою кістяка. Для зазначеного типу кістяка характерне переважне накопичення жиру на нижній частині тіла – у ділянці тазу, нижньої частини

живота і на стегнах. Можливі навіть крайнощі: верхня частина тіла (до пояса) може бути худорлявою, а нижня – повною. Жінки й дівчата з таким типом кістяка зазвичай відчують труднощі щодо усунення жиру з нижньої частини тулуба, і характер їх тренувань повинен відображати цю особливість. Як правило, жінки з фігурою типу "А" відрізняються тонкою талією і невеликі на зріст: багатьом чоловікам такі особливості будови подобаються – вони вважають їх дуже жіночними. Однак часто жирові відкладення на нижній частині тулуба збільшуються до потворних розмірів, що, звичайно ж, псує фігуру, бо вона перетворюється на якусь подобу гігантської груші. Якщо ви виявили в себе тип будови "А", ваше головне завдання буде полягати в тому, щоб позбутися жиру в нижній частині тіла, надати їй пружності, а також наростити м'язову масу у верхній частині тіла. Насамперед – у ділянці плечей, грудей і спини (щоб зменшилася різниця між обсягом грудної клітки і тазу, коригувала деяку вашу диспропорційність).



Приблизний комплекс вправ для жінок і дівчат із будовою типу "А" (для відпрацювання техніки рухів найміть персонального тренера).

1. Розминка – 5-15 хв.
2. V – подібні скручування сидячи на краю лави (підйом колін до грудей) - 3 × 20-25.
3. Підйоми корпусу на похилій дошці (ноги обов'язково повинні бути

зігнутими, а спина – округленою) – $3 \times 15-25$.

4. Жим штанги, лежачи на похилій лаві – $1 \times 12, 1 \times 10, 1 \times 8, 1 \times 6$.
5. Розведення рук з гантелями лежачи – $3 \times 8-10$.
6. Тяга за голову на високому блоці – $1 \times 12, 1 \times 10, 1 \times 8, 1 \times 6$.
7. Розведення рук з гантелями в нахилі 3×8 .
8. Піднімання колін до грудей у висі на перекладині – 2 х макс.
9. Присідання з грифом штанги або легкою штангою в широкій стійці – $3 \times 20-25$.
10. Згинання ніг лежачи на тренажері 3×12 .
11. Піднімання тазу лежачи на спині з прогином спини – $3 \times 35-50$.
12. Випади вперед на одній нозі – $3 \times 15-25$.
13. Робота на тренажері для косих м'язів живота $2 \times 30-50$.
14. Кардіонавантаження – 15-25 хв.

Запис дозування вправ 15-25, 50-70 означає, що починати треба з 15 повторень, і потроху, протягом декількох тижнів, добиратися до верхньої межі. Вправи 4 і 6 треба виконувати, використовуючи прийом "піраміди". Від другого до останнього підходу в кожному з них збільшувати обтяження. Слово "Макс" означає, що треба прагнути до максимального числа повторень в цій вправі.

Для кістяка типу "Т" характерні більш широкі, порівняно з тазом, плечі, виражений конусоподібний торс. Це той самий спортивний стиль фігури, до якого багато хто намагається наблизитися за рахунок накладних плічок. Для типу "Т" характерне переважання накопичення надлишкового жиру у верхній частині тіла – від пупка і вище. При цьому доволі об'ємна грудна клітка може бути поєднана на вузьким тазом і видовженими тонкими ногами. Талія при такому типі будови може стати невираженою, часом її приховують надлишкові шари жиру.

При високому зрості такі диспропорції можуть бути трохи зневиразненими, при невеликому ж зрості вони дуже псуєть враження від фігури. Вашим завданням, якщо ви виявили в себе кістяк типу "Т", є

максимальне позбавлення жирових відкладень з верхньої частини тіла і структурування м'язів сідничної, стегнової ділянки (щоб збільшився обсяг та зневиразнювалася наявна диспропорційність) [16].



Комплекс вправ для жінок і дівчат із будовою типу "Т" може бути, наприклад, таким:

(для відточування техніки вправ зверніться до персонального тренера)

1. Розминка – 5-15 хв.
2. Піднімання корпусу на похилій дошці – 3 × 15-25.
3. Робота на тренажері для косих м'язів живота – 2 × 30-50.
4. Присідання зі штангою в широкій стійці або жими ногами в тренажері 1 × 12, 1 × 10, 1 × 8, 1 × 6.
5. Згинання ніг лежачи на тренажері – 4 × 10.
6. Піднімання на носки, стоячи на тренажері – 3 × 12.
7. Гіперекстензія (підйоми корпусу з положення лежачи на стегнах поперек високої лави із закріпленими ступнями) 3 × 15-20.
8. Жим штанги, лежачи – 3 × 12-15.
9. Зведення ліктів вперед на тренажері – 2 × 12.
10. Тяга до грудей середнім хватом на високому блоці – 3 × 12-15.
11. Піднімання корпусу з поворотами на похилій дошці – 2 × 15-25.
12. Піднімання ніг у висі на перекладині – 2 х макс.

Методичні вказівки до цього комплексу такі ж, як і для попереднього.

Для кістяка типу "X" характерна однакова ширина плечей і таза, виражена талія і загальна пропорційність. Це, звичайно, найбільш жіночний тип будови, однак при недбалому ставленні до себе він часто набуває форми, коли надлишкові жирові відкладення на сідницях, стегнах, грудях і плечах перетворюють тіло на подібне до величезної гітари [16].

Завдання жінок і дівчат з цим типом будови – підтримання тонусу всіх м'язових груп і недопущення надмірних жирових відкладень.



Орієнтовний комплекс вправ при будові типу "X":

(персональний тренер навчить правильному виконанню вправ)

1. Розминка – 5-15 хв.
2. Піднімання корпусу на похилій дошці – 3 × 15-25.
3. Жим штанги – 2 × 10-12.
4. Розведення рук з гантелями лежачи – 2 × 10-12.
5. "Пуловер" лежачи поперек лави (відведення випрямлених рук з гантеллю назад-вниз) 2 × 12-15.
6. Тяга до грудей паралельним хватом на високому блоці – 2 × 12-15.
7. Тяга до живота на низькому блоці – 2 × 12-15.
8. V-скручування, сидячи на краю лави – 2 × 25-30.
9. Жим ногами лежачи – 2 × 15-20.

10. Згинання ніг лежачи на тренажері – $2 \times 10-12$.
11. Гіперекстензія – $2 \times 15-20$.
12. Відведення ноги (правої або лівої) на низькому блоці – $2 \times 15-20$.
13. Піднімання на носки, стоячи – $2 \times 12-15$.
14. Піднімання ніг на похилій дошці – $2 \times 12-15$.

Кістяк типу "Н" завершує наш анатомічний і методичний екскурс. Для цього типу будови характерна приблизно однакова ширина плечей і тазу, невиражена (а частіше – широка) талія. При цьому, якщо ви страждаєте від надлишкових жирових відкладень, обсяг вашої талії може навіть перевищувати обсяг тазу (в крайніх випадках це надає фігурі схожості з бочечкою) [16].

Головні завдання жінок і дівчат з подібним типом будови полягають у максимальному звільненні від надлишкового жиру і в нарощуванні деякої м'язової маси плечей, грудей, тазу і стегон (щоб збільшилися округлості та підкреслити лінію талії й надати фігурі більш жіночного вигляду).



Приблизний (орієнтовний) комплекс вправ при будові типу "Н":
(для розучування вправ зверніться до фахівця)

1. Розминка – 5-15 хв.
2. Підйом колін у висі на перекладині – 3 х макс.

3. Підйом корпусу (руки за головою) до колін лежачи на лаві, ступні покладені, наприклад, на гриф, що розташований на стійках штанги – 3 х макс.

4. Жим штанги, лежачи – 2 × 8-10.

5. Розведення рук з гантелями на похилій лаві – 2 × 8-10.

6. Схрещування рук на блоках, стоячи в нахилі 2 × 8-10.

7. Тяга за голову на високому блоці – 3 × 10-12.

8. Тяга до живота на низькому блоці – 2 × 8-10.

9. V-скручування сидячи на краю лави – 2 × 25-30.

10. Жим ногами лежачи або присідання зі штангою в широкій стійці – 1 × 12, 1 × 10, 1 × 8, 1 × 6.

11. Згинання ніг лежачи на тренажері – 4 × 8-10.

12. Піднімання на носках, стоячи на тренажері – 3 × 12.

13. Піднімання тазу лежачи на спині з гантеллю або диском від штанги на животі – 3 × 12-15.

14. Гіперекстензія з гантеллю біля грудей 3 × 12-15.

15. Обертання на тренажері для косих м'язів живота – 2 × 50-100.

Зрозуміло, тут описані аж ніяк не індивідуалізовані під вас програми. Вони можуть бути скориговані вашим персональним тренером у напрямку, який більш точно відповідає вашим індивідуальним особливостям. Але якщо ви тренуєтеся самостійно, то запропоновані програми протягом 1,5-2 місяців почнуть коригувати вашу будову тіла. Дуже важливо зрозуміти, що ті типи кістяка, які ми проаналізували, в ідеальному вигляді трапляються не так уже часто. Швидше за все, ви виявите у себе якесь поєднання ознак двох типів. Нехай вас це не бентежить: уважно прочитавши, ви знайдете логіку побудови комплексів, і зможете вибрати ті вправи, які дозволять вирішити ваші специфічні проблеми [8, 16].

Пам'ятайте також про те, що не існує чіткого ідеалу жіночої будови тіла, відповідно до смаку всіх без винятку людей. Ви цілком здатні зробити себе

навіть більш привабливою, ніж уявляєте самі. І основний засіб досягнення цього – індивідуалізована тренувальна програма.

3. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ГИРЬОВОГО СПОРТУ

Витоки гирьового спорту сягають своєю історією Стародавньої Греції. Значну увагу там звертали на освіту та виховання. В основу давньогрецької системи освіти та виховання був покладений синтез розумового та фізичного вдосконалення. У результаті молоді люди повинні були здобути гармонію тіла й духу, досягти ідеалу – єдності краси й добра. Значення фізичної культури в Давній Греції засвідчує те, що людину, яка не вміла писати і плавати, греки вважали «тілесною та розумовою калікою» [11].

Давні греки першими порушувались питанням розвитку основних фізичних якостей, зокрема сили.

Про сильних людей греки складали легенди та міфи (Геракл, Аполлон, Тесей), вшановували їх як героїв, богів. Давньогрецькі скульптори розробляли канони краси, що будувались на оптимальних пропорціях тіла людини, яких і зараз намагаються досягти ті, хто займається силовими вправами [12].

Для розвитку сили в Давній Греції молоді люди застосовували вправи з обтяженням. Вони першими взяли в руки два камені з дірками, посаджені на коротку палицю з обох боків, – гальтереси. Деякі автори називають такі предмети альтерами [6]. Ці древні снаряди були першими гантелями; їхня вага становила від 1,5 до 4 кг, а виготовлені вони були із заліза, каменю, свинцю [5, 7].

Відомо, що в Давній Греції існували неофіційні змагання з піднімання ваги та перекидання її через голову назад. Як спортивні снаряди елліни використовували грубо обтесані камені, що нагадували гирі [6]. Так, вага найбільшої гирі, яка нині зберігається в музеї Олімпії, становить 143,5 кг, її розміри: 68 x 39 x 33 см. На гирі зберігся надпис: «Бібон (атлет приблизно VI ст. до н .е.) підняв мене над головою однією рукою» [5, 7, 9, 22]. Дехто з дослідників читає цей надпис інакше: «Бібон кинув однією рукою через

голову далі, ніж Офой» та вважає, що цей снаряд призначався для метання в довжину [17].

На іншому великому блоці із чорного вулканічного каменю вагою 480 кг, знайденому на острові Санторин (у деяких джерелах вказують його давно назву – Тера), написано: «Евмаст, син Критобула, підняв мене з землі». Подія датована до VI ст. до н. е. [5, 17].

Відомо також, що на площі в Афінах лежало важке залізне ядро і кожен еллін міг спробувати його підняти, випробувати себе та показати свою силу співгромадянам [7].

Водночас із включенням до програми Олімпійських ігор 708 року до н. е., окрім з інших видів спорту, стрибків у довжину та висоту греки почали тренуватись та змагатись з гирями в руках.

Вправи з обтяженнями знайшли відображення в художніх розписах та скульптурах того часу (рис. 3.1, 3.2).



рис. 3.1 Зображення вправ з обтяженнями на бронзовому відрі з Куфферена (V ст. до н. е.).

Спортивні снаряди, винайдені еллінами (гирі, гантелі), зазнавши певних змін, широко застосовуються і в наш час.

Послідовниками древніх греків у вправах з обтяженням були римляни, які в 146 році до н. е. підкорили еллінів. Відомий у Римі лікар Клавдій Гален (200-130 рр. до н. е.) після тривалих спостережень та роботи з гладіаторами переконався в тому, наскільки корисні вправи з обтяженнями для розвитку сили й спритності. У своїй книзі «Збереження здоров'я» він наочно описав вправи з обтяженнями (гантелями), які призначались не лише для атлетів, а й для звичайних громадян та молоді віком від 14 до 20 років [7].

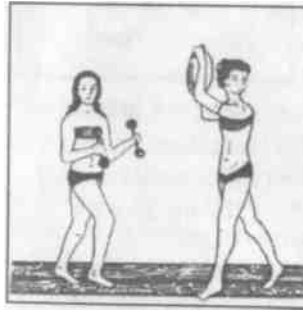


рис. 3.2 Вправи з обтяженнями давніх римлянок.

Поступово вправи з обтяженнями проникають в усі країни Європи та Азії.

Цілеспрямований розвиток сили та вдосконалення спортивних снарядів (гир, штанги) розпочалися в епоху Відродження.

Дехто з дослідників гирьового спорту винахідником гир вважає героя роману французького письменника-гуманіста епохи Відродження Франсуа Рабле (1494 – 1553) – атлета Гаргантюа [3].

Новий етап розвитку гирьового спорту пов'язують з появою торгівлі, товарно-грошових відносин та виготовленням залізних гир. Дехто з дослідників вважає початком відліку історії розвитку гирьового спорту саме цей період [13]. Спеціально виготовлені предмети певної ваги для зручності облаштовані ручкою, застосовувались для зважування на амбарних вагах товару значної маси, переважно сільськогосподарського призначення.

Слово «гиря» з'явилося у лексиці в кінці XVII – на початку XVIII ст. Воно має давньоперсидське походження (геран, герані – вага, важкий) та трапляється в російських словниках з 1704 року [22]. В XVII ст. багато торгових шляхів пролягало через Персію [13, 23]. Саме в цей час вправи з ваговими гирями поширюються на території України та Європейської частини Російської імперії.

Значна увага вправам з гирями та іншими обтяженнями приділялась на Запорізькій Січі, де фізична сила, спритність та витривалість були в значній пошані. Розвиток військового мистецтва вимагав покращення бойових якостей

кожного воїна. Тривалий період водночас із, поряд з холодною та стрілецькою зброєю; застосовувались булави та легкі гирі різних форм. Для підвищення спектру поразки гирі прикріплювались за дужку ременем або ланцюгом. Володіння таким бойовим снарядом вимагало відповідних навичок та умінь [23].

У лютому 1895 року було створено Київський атлетичний гурток, «хрещеним батьком» якого став лікар Євген Федорович Гарнич-Гарницький (рис. 3). Його активними помічниками були атлети В. Питлясинський, професори С. Томашевський і М. Шпаков, інженери В. Семека і М. Яскевич та інші [4, 20, 21].



рис. 3.3. Е.Ф. Гарнич- Гарницький – "батько київської атлетики ".

Так, 10 травня 1899 року було затверджено статут Київського атлетичного товариства, а восени того ж року – офіційно його створено. Невдовзі товариство встановило приз для переможців українських змагань – срібний кубок Є. Ф. Гарнич-Гарницького [15]. Сума членських внесків була суттєво велика, отже, займатися в товаристві мали змогу переважно представники заможних верств населення. Однак Є.Ф. Гарнич-Гарницький чимало зробив для того, щоб полегшити вступ до товариства й дітям трудящих [4]. Київський гурток з часом набув значної популярності. Його активними членами, зокрема, були видатний російський письменник О. І. Купрін, професор В. К. Крамаренко, лікар-учений О. К. Анохін. До речі, О. К. Анохін (1882 – 1920) у 1908 році став першим у дореволюційній Росії володарем диплома

«Тренер з важкої атлетики».

На початку ХХ ст. талановитий педагог Микола Федорович Вільгальм організував у Харкові так зване «Перше харківське міське гімнастичне товариство з атлетичним відділенням».

Не меншу популярність вправи з гирями в кінці ХІХ на початку ХХ століття мали у виступах жінок-атлетів. Цікаво, що захоплення жінок атлетизмом не пройшло повз увагу А. П. Чехова. В одному із ранніх оповідань «Ярмарка», надрукованому в 1882 році, він згадав дівчину-геркулеса, яка піднімала на косах «силу-силенну пудів» [10].

Найсильнішою жінкою Росії початку ХХ століття спеціалісти називають Марину Лурс (справжнє прізвище – Лоорбер) (рис. 4) [18, 19; 126]. У деяких працях дослідників засвідчено ім'я Марії Лоорс [21].



рис.3.4 Найсильніша жінка Росії – Марина Лурс.

Естонська силачка, учениця ентузіаста важкої атлетики Адольфа Андрушкевича (першого тренера Г. Луріха та Г. Гаккеншмідта), почавши тренуватись у 1903 році, вже через чотири роки виступала з атлетичними номерами та брала участь у чемпіонатах з боротьби. Особливої уваги заслуговує трюк М. Лурс, коли вона, лежачи на спині, на піднятих ногах утримувала

дев'ять чоловіків на перекладині.



рис. 3.5 «Мадам Атлета» - силачка із Бельгії.

Значний успіх у публіки мали силові номери бельгійської спортсменки Анни Грюффелен (цирковий псевдонім – «Атлета», «Мадам Атлета») (1868 – 1947). Жінка-силач виступала в трупі силових акробатів з чоловіком та трьома дочками. Серед силових номерів «Атлети»: штовхання штанги двома руками вагою 95 кг, ривок гирі вагою 48,8 кг, жонглювання двопудовими гирями, розривання ланцюгів, утримування на долоні витягнутої руки цеглини вагою 19,6 кг [3, 18].

Не менш популярною була англійська атлетка Кетті Робертс («Міс Вулкана»). Із особистих рекордів К. Робертс особливої уваги заслуговує піднімання правою рукою гирі вагою 58,8 кг [18].

Відомою атлеткою була Євгенія Вермке, яка виступала з партнером-силачем. Вона проходила по арені, тримаючи однією рукою штангу вагою 24,5 кг, на якій повисав її партнер (загальна вага понад 100 кг) [18].

Мала популярність також і дочка знаменитого чемпіона з французької боротьби Карла Абса – Анна Абс. Поряд з атлетичними номерами, на кожному виступі вона піднімала однією рукою штангу вагою 68,4 кг [18].

Австрійську силачку Катерину Бромбах, дочку німецької атлетичної пари, вважали однією з найсильніших жінок у світі. У 1904 році вона

встановила рекорд – підняла правою рукою гирю вагою 75 кг.

Значну популярність у кінці XIX – на початку XX століття мала українська атлетка із Нікополя, «Жінка-Геркулес» – Агафія Родіонівна Завидна (1884 – 1934). Цікаво, що увесь свій зароблений за роки гастролювання капітал А. Р. Завидна зберігала у спеціальних «гирях-схованках», а ключ до них завжди носила на золотому ланцюжку на шії [11].



рис. 3.6 «Жінка-Геркулес» – А. Р. Завидна.

В історії атлетики відомі також імена Педжи Кнаак, Кароліни Бауман, Жозефіни Блатт та багатьох інших атлеток Австрії, Німеччини, Росії, Англії, Франції, Італії тощо.

У 1905 році в Москві вийшов посібник Ф. І. Ольшаника «Упражнения с гирями для лиц обоего пола», а в 20-х роках XX ст. була надрукована книга данця І. П. Мюллера «Моя система для дам» [9].

4. ГИРЬОВИЙ СПОРТ ДЛЯ ЖІНОК

4.1. Вік і стать спортсменів

Змагання з гирьового спорту відбуваються серед осіб чоловічої та жіночої статі. До змагань допускають: молодших юнаків (дівчат) – 14-15 років; старших юнаків (старших дівчат) – 16-18 років; юніорів (юніорок) – 19-22 роки; чоловіків, жінок – старших 22 років (без обмеження віку); ветеранів: чоловіків – 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85 років і старших; жінок - 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75 років і старших. Молодші юнаки (дівчата), старші юнаки (старші дівчата) та юніори (юніорки) можуть змагатися в старшій від своєї віковій групі тільки за спеціальним дозволом лікаря і рішенням Федерації. Ветерани (чоловіки, жінки) можуть змагатися у віковій групі «старші 22 років (без обмеження віку)», а також серед ветеранів молодшої вікової групи за спеціальним дозволом лікаря і рішенням Федерації [24].

4.2. Вагові категорії

Змагання з гирьового спорту проводяться в таких вагових категоріях:

молодші юнаки, старші юнаки	чоловіки, юніори, ветерани	дівчата, старші дівчата	жінки, юніорки, ветерани
до 55 кг		до 50 кг	
до 60 кг	до 60 кг	до 60 кг	до 60 кг
до 65 кг	до 65 кг	понад 60 кг	до 70 кг
до 70 кг	до 70 кг		понад 70 кг
до 75 кг	до 75 кг		
до 80 кг	до 80 кг		
понад 80 кг	до 90 кг		
	понад 90 кг		

4.3. Спорядження спортсменів

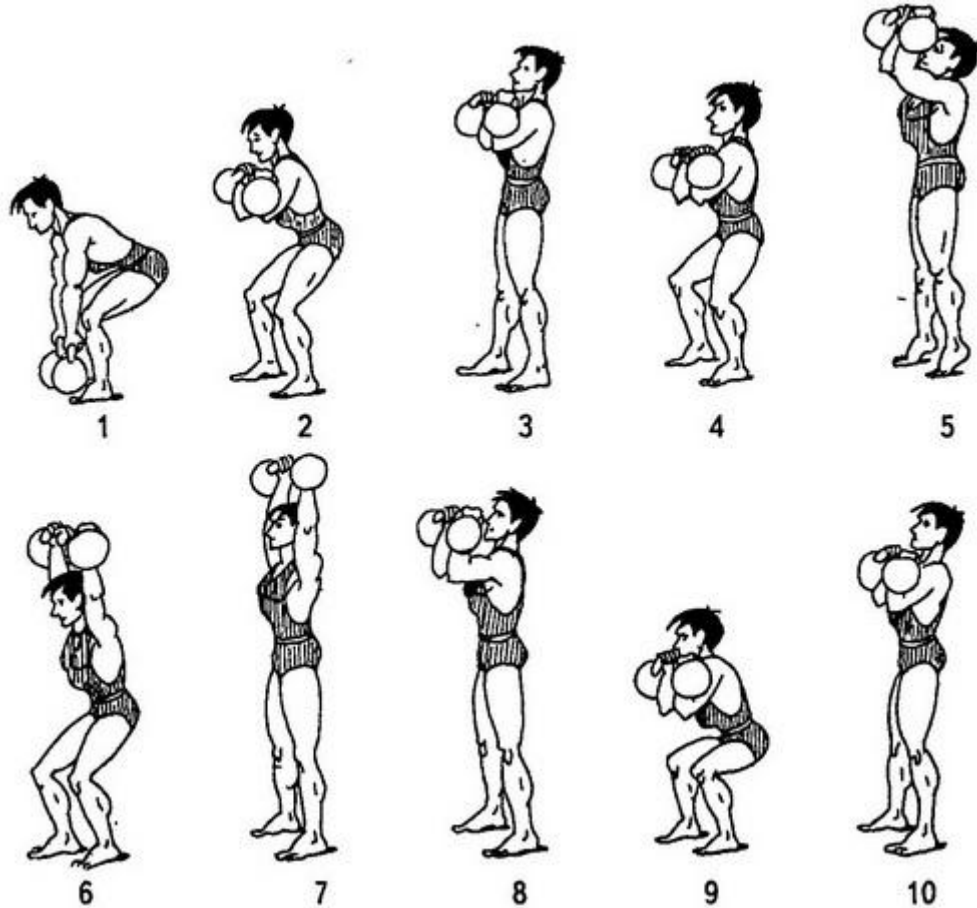
Для жінок костюм може складатися з трусів, шортів, лосинів, спортивної спідниці, топа, спортивного купальника з короткими рукавами або без них, футболки, бюстгальтера, який одягаються під футболку. Нижній край трусів,

шортів, трико, купальника, лосинів, спідниці не повинен закривати колінні суглоби, а рукава футболки – ліктьові суглоби. Спортсмени під час змагань мають право користуватися поясом, ширина якого в передній частині не перевищує 10 см, у частині спини – 15 см. Пояс одягаються тільки поверх костюма учасника (футболки, майки, трико, купальника, лосинів, трусів, шортів, тощо). Спортсмени змагаються в спортивному взутті (штангетки, кросівки, кеди). Форма взуття, висота підошви або каблуків не обмежуються. Шкарпетки не повинні закривати коліна та з'єднуватися з бинтами або наколінниками [24].

4.4. Правила виконання вправ

Поштовх

На початку виконання вправи гирі підіймаються на груди з помосту без сторонньої допомоги, будь-яким способом, одним безперервним рухом.



Поштовх гир (гирі) виконують, від грудей із нерухомого вихідного положення, коли плечі (лікть) притиснуті до тулуба, гирі (гиря) розміщені на зовнішній стороні рук (руки), а ноги випрямлені. При виконанні поштовху, після попереднього напівприсіду ноги випрямляються, а гирі підіймаються над головою з використанням будь-якого підсіду. У момент фіксації гир (гирі) угорі, руки, тулуб, ноги повинні бути випрямлені, рух гир (гирі) і спортсмена зупинений, після кожного підйому гирі (гирю) опускають на груди.

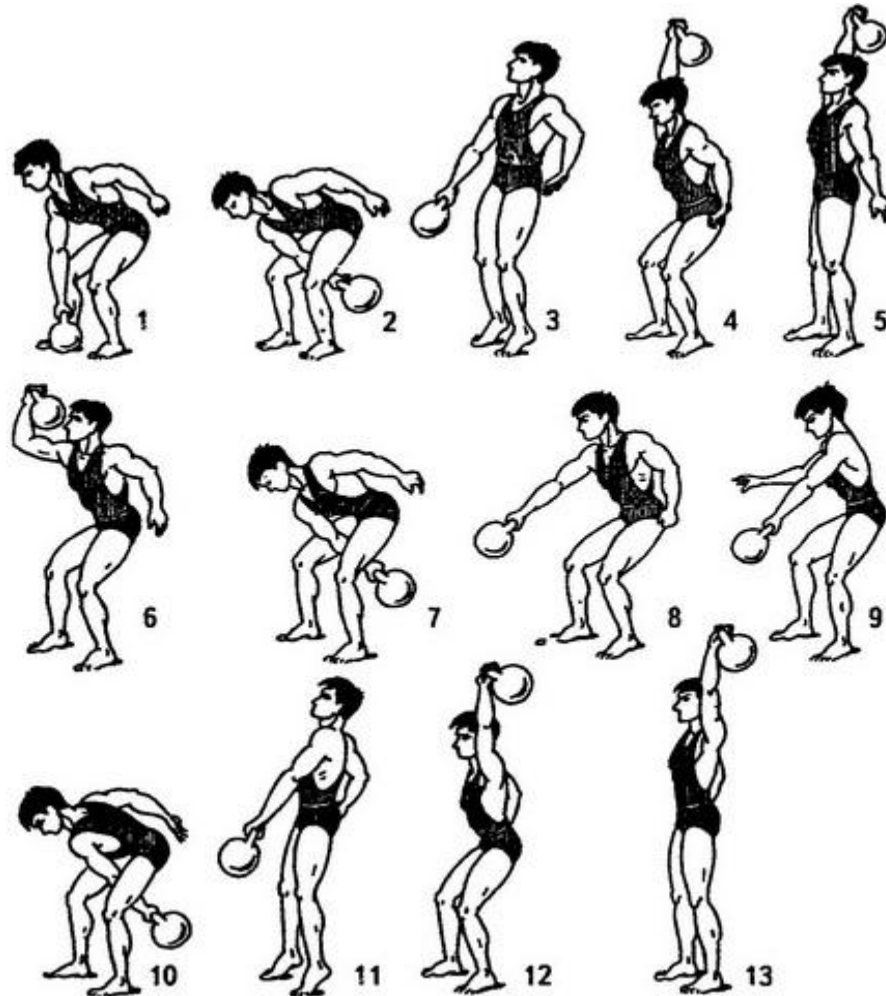
Поштовх гир (гирі) довгим циклом виконують за правилами поштовху гир (гирі) від грудей з наступним опусканням гир (гирі) з грудей у положення вису після кожного піднімання; під час опускання гир, замах виконується один раз.

При виконанні поштовху довгим циклом однією рукою зміна рук відбувається після опускання гирі на груди за правилами ривка [24].

Ривок

Вправу виконують в один прийом. Спортсмен повинний без зупинки підняти гирю угору на пряму руку й зафіксувати її. У момент фіксації рука, ноги і тулуб повинні бути випрямлені, рух гирі і спортсмена зупинений.

Після фіксації вгорі спортсмен повинний, не торкаючись гирею тулуба, опустити її донизу для виконання чергового піднімання. Під час опускання гирі замах виконується один раз. Зміна рук відбувається один раз [24].



4.5. Естафети

Естафети – командні змагання в поетапному підніманні гир: кількість етапів, вправа, вага гир (гирі), час виконання вправи визначаються положенням про змагання; вправи виконують за загальними правилами; спортсменам дозволено брати участь у змаганнях лише в одному етапі; спортсмену дозволено виступ у більш важкій ваговій категорії; на кожному етапі спортсмени різних команд змагаються одночасно [24].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Апанасенко Г. Л., Науменко Р. Г. Физическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида // Теория и практика физической культуры. – 1988. – № 4. – С. 30–31.
2. Волков Н. И., Несен Э. Н., Осипенко А. А., Корсун С. Н. Биохимия мышечной деятельности. – Киев : Олимпийская литература, 2000. – 504 с.
3. Воробьев А. Н. Железная игра. – М. : Мол. гвардия, 1980. – 88 с.
4. Драга В. В., Котко Д. К. Богатирі України. – К. : Здоров'я, 1972. – 155 с.
5. Драга В. В. Тяжелоатлетические снаряды с древних времен до наших дней // Тяжелая атлетика : Ежегодник, 1985. – М. : Физкультура и спорт. 1985.– С. 6–8.
6. Замаровский В. Рекорды и мифы древних олимпиад // Наука и жизнь. – 1979. – №10. – С. 143–150.
7. Иванов Д. И. Штанга на весах времени. – 2-е изд., – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 271 с.
8. Круцевич Т. Ю. Теория и методика физического воспитания / За ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олимпийская литература, 2003. – Т. 2. – С. 342–378.
9. Лопатин Е. В. Организация и методика подготовки спортсменов-гиревиков в условиях военно-учебного заведения. 13.00.04 Дис... канд. пед. наук.- СПб. : ВИФК, 2004. – 180 с.
10. Медведев М. Н., Чеховской Д.Я. Богатырь Якуба. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 127 с.
11. Платонов В. П., Гуськов С. И. Олимпийский спорт. Учебник, [в 2-х кн.]. – К. : Олимпийская литература, 1994. – 496 с.
12. Попеску І. К. Малий античний олімпійський словник. – К. : Олімпійська література, 1999.– 142 с.
13. Рассказов В. С. Пути и перспективы развития гиревого спорта. – МФГС, 2004. – 33 с.
14. Тхоревский В. И. Физиология человека. – М. : Физкультура, образование

и наука, 2001. – 492 с.

15. Федоренко І. Золоті сторінки олімпійського спорту / За ред. Івана Федоренка. – К. : Олімпійська література, 2000. – 191 с.

16. Хоули Э. Т., Френкс Б. Д. Оздоровительный фитнес : Пер. с англ. – К. : Олимпийская литература, 2000. – 368 с.

17. Шанин Ю. Герои античных стадионов // Физкультура и спорт. – 2003. – № 4. – С. 30–31.

18. Шапошников Ю. На арене женщины-атлеты // Наука и жизнь. – 1990. – № 5. – С. 116–117.

19. Шапошников Ю. Белый танец с кавалерами на плечах // Спортивная жизнь России. – 1997. – № 2. – С. 54–55.

20. Шапошников Ю. Родословная атлетических кружков в России // Спортивная жизнь России. – 1998. – № 2. – С. 22–25.

21. Щербина Ю. В. Гирь восхитительный полёт. – К., 1998. – 118 с.

22. Щербина Ю. В. Из истории возникновения гиревого спорта // 1-я международная научно-практическая конференция «Исторические и прикладные аспекты развития гиревого спорта». – К., 1998. – С. 2.

23. Щербина Ю. В. З історії гирьового спорту // Національний університет «Києво-Могилянська Академія». Наукові записки. Том 19. Спец. випуск у 2-х частинах. Частина 2. – К. : «Києво-Могилянська Академія», 2001. – С. 337–338.

24. Щербина Ю. В. Гирьовий спорт. Правила змагань / Федерація гирьового спорту України; Із змінами і доповненнями. – К. : ФГСУ, 2012. – 44 с.