

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
Кафедра атлетичних видів спорту

**ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ЖІНОК У СИЛОВИХ ВИДАХ
СПОРТУ**

Лекція з дисципліни ТіМОВС для студентів V курсів факультету спорту
та факультету фізичного виховання
(цикл силових видів спорту)

Львів
20__ р.

ПЛАН

1. Особливості занять силовими видами спорту з жіночим контингентом.
2. Фізична підготовка і вдосконалення рухових якостей спортсменок у силових видах спорту.
3. Тренувальні навантаження жінок-спортсменок у силових видах спорту.
4. Періодизація тренувального процесу кваліфікованих жінок-спортсменок у силових видах спорту

1. Особливості занять силовими видами спорту з жіночим контингентом.

Систематичні, правильно організовані заняття спортом позитивно впливають на організм жінки у всі періоди її життя [4, 29, 34].

Займаючись спортом, жінки постійно повинні прагнути до збереження жіночності, витонченості, почуття прекрасного і завжди пам'ятати, що “жінка з чоловічою освітою, і навіть у чоловічому вбранні повинна залишатись жіночою і ніколи не повинна нехтувати розвитком кращих обдаровань своєї жіночої природи...” (М.І.Пирогов).

Статева диференціація людини є обов'язковою передумовою специфіки спортивного тренування. На жаль, багато фахівців до сьогодення не приділяють цьому належної уваги. На теперішній час підготовка тренерів для жіночого важкоатлетичного спорту не може задовільнити запитів спортивної практики.

Відомо, що чоловіки і жінки суттєво розрізняються за своїми психофізіологічними властивостями: психічному і емоційному складу, схильностям, що відповідають їх ролі в еволюції людської природи. При заняттях фізичними вправами жінки вимагають до себе значно більше уваги ніж чоловіки [29].

Соціально-психічний аспект дослідження дає можливість довести соціальну обумовленість спортивних досягнень. Він відіграє важливу роль у визначенні притаманних жінці особливостей, так як у цьому випадку вирішуються проблеми поєднання професійної роботи жінки та материнства.

Жінкам притаманна більша ніж чоловікам емоційна збудливість, підвищена чуттєвість. У спортсменок частіше спостерігається негативна реакція на атмосферу змагань, можуть бути зриви у досягненні результатів через надмірне збудження. Це пояснюється тим, що діяльність нервової системи жінки набагато мобільніша і тісніше пов'язана з різними біологічними факторами організму, ніж у чоловіків [4].

Природа наділила жінку відмінними рисами пов'язаними з функцією материнства, що обумовлює формування низки особливостей її тілобудови і діяльності багатьох органів та систем організму у різні періоди життя.

Тілобудова і зовнішність підкреслюють одну з провідних рис жінки – жіночність. Фізіологічними особливостями кістково-суглобового апарату жінки є: особлива конфігурація і розміри тіла; превалююча довжина хребта по відношенню до зросту; коротка і широка грудна клітка; характерне розміщення головки та шийки стегна.

Округлі форми тіла жінки зобумовлені розвитком підшкірного жирового прошарку, котрий складає 28 % ваги тіла (у чоловіків тільки 18 %). Це пояснюється тим, що окислювальні процеси у жінок протікають значно повільніше, що є захисним бар'єром для жіночого організму, який витрачає у період менструації та вагітності велику кількість енергії.

Тулуб у жінки довший, ніж у чоловіків, а руки і ноги коротші. На зріст жінки в середньому на 10-12 см, а за вагою – на 7-8 кг. Це пояснюється не тільки меншим об'ємом жінки в цілому, але і більш слабким розвитком мускулатури, яка у них складає 32 % від ваги тіла (у чоловіків – 45 %) [34].

М'язова сила у жінок набагато менша ніж у чоловіків, оскільки м'язи тонкіші і в них багато прошарків жирової тканини. Однак, жінки переважають чоловіків у точності координації рухів. Вони більше витриваліші до довгочасної ритмічної роботи, їм властиві високорозвинуті швидкість та спритність рухів малих м'язових груп (наприклад, пальців кистей рук).

Деякі м'язові групи у жінок витримують більш складні функції навантаження, ніж у чоловіків (грудні м'язи, діафрагма, м'язи черевної порожнини, тазового дна та внутрішньотазові м'язи).

Серцево-судинна, дихальна та інші життєзабезпечуючі системи жінки суттєво різняться від відповідних систем чоловічого організму. Серце за об'ємом та вагою менше за чоловіче на 10-15 %, і тому в момент його скорочення у судини викидається менша

кількість крові, а серцевий м'яз скорочується частіше – 72-78 ударів за хвилину (у чоловіків 66-70 уд/хв).

Серцеві поштовхи у жінок слабкіші, що є однією з причин більш низького рівня кров'яного тиску. Життєва ємність легенів у жінок на 100 см менша ніж у чоловіків.

Таким чином, жінкам притаманні менші функціональні резерви, ніж чоловікам. Тому будь-яке фізичне навантаження викликає у них прискорення пульсу, незначне підвищення кров'яного тиску, а період відновлення цих показників триває дещо довше [34].

Статеві відмінності між жінкою та чоловіком стають більш вираженими з початком статевого дозрівання. Спеціальної уваги у жінок заслуговує періодичність низки фізіологічних функцій, які відповідають оваріально-менструальному циклу (ОМЦ). Тут обов'язково слід враховувати, що реакція організму жінки на ОМЦ може бути різною.

ОМЦ – це не частковий процес певної групи органів, так як у цей час відбувається хвилеподібні циклічні зміни у судинній системі, терморегуляції, обміні речовин, розумовій та фізичній працездатності.

Менструація – це складний біологічний процес, що регулюється центральною нервовою системою (ЦНС). Тому різні хвилювання: психічні травми, фізична перенапруга можуть викликати різні розлади, а саме: сильну кровотечу, або затримку менструації, а інколи і припинення її на тривалий час.

Перша менструація переважно настає між 11-19 роками. Такий великий віковий діапазон залежить від умов зовнішнього середовища, в якому знаходиться дівчинка, а також від її загального фізичного розвитку та стану здоров'я.

Тривалість біологічного циклу у жінок є індивідуальною і залежить від генетичних факторів, життєвих умов, фізичних навантажень нервово-психічного стану та інших умов. Менструації можуть повторюватися через 21-26-28-30-36 днів і тривають приблизно 3-5 днів, інколи дещо довше. Кожний з вказаних термінів вважається нормальним, якщо він буде регулярно повторюватись. ОМЦ підрозділяється на такі фази (виходячи, наприклад з 28 денного циклу):

- перша фаза – “менструація” – перші 4 дні;
- друга фаза – “поліферація” – з 5-го по 10 день (6 днів);
- третя фаза – “овуляція” – з 11-го по 16 день (6днів);
- четверта фаза – “секреція” – з 17-го по 28-й день (12 днів).

Менструальна фаза – не хвороба, а фізіологічний процес, під час якого здійснюється серйозна перебудова організму жінки.

У зв'язку з вищезгаданим, слід відзначити, що оптимальний тренувальний процес повинен будуватись таким чином, щоб не порушувались циклічність ОМЦ, а величина тренувального навантаження повинна підбиратись з урахуванням фаз ОМЦ [29].

Фахівцями встановлено прямий взаємозв'язок між фазами ОМЦ і працездатністю спортсменок.

Особливості функціонування жіночого організму вимагають від фахівців специфічного підходу до побудови тренувань у мезоциклах підготовки у силових видах спорту. Відомо [4], що надмірне силове навантаження призводить до підвищення внутрішньочеревного тиску, припливу крові до органів малого тазу, що негативно позначається на тривалості ОМЦ. Самий низький рівень працездатності та пристосування організму до навантажень спостерігається в третій фазі ОМЦ (навантаження у цей період необхідно знизити до 50 %) і за декілька діб до неї. У цей період також знижується навантаження на м'язи живота, тазу та нижніх кінцівок. Не рекомендується проводити навчання нових рухів (вправ) зі складною координаційною структурою, через те що у спортсменок спостерігається розпорошення уваги.

Підвищена працездатність спостерігається у перші дні закінчення менструації (5-11-добі) та після овуляції (16-25-а відповідно). У період з 16-го по 25-й дні у крові жінок підвищується вміст гормонів фоліна, прогестерона та релаксанта [4, 30]. У зв'язку з цим,

над розвитком силових якостей та гнучкістю найкраще працювати у передменструальний період.

Безпосередньо у дні менструації не рекомендується виконувати силові вправи, що супроводжуються напруженням, різкими рухами і охолодженням тіла. Силові навантаження у цей період мають бути невеликими за обсягом.

2 Фізична підготовка і вдосконалення рухових якостей спортсменок-важкоатлеток

Специфічна спрямованість і методично доцільні організовані заняття фізичними вправами позитивно впливають на організм жінки у всі періоди її життя.

Особливо сприятливі зміни в адаптації до фізичних навантажень спостерігаються у жінок, які впродовж багатьох років проводять активне спортивне тренування.

Як відомо, що фізичні вправи з обтяженням позитивно впливають на жіночий організм [4], а саме:

- попереджують атеросклеротичні зміни в судинах;;
- серцевий м'яз починає працювати більш економно;;
- позитивно змінюється діяльність залоз внутрішньої секреції;
- зліквідується застій крові в органах черевної порожнини і тазу;
- налагоджується функція шлунку та кишковика;
- підсилюється вплив ЦНС на різні органи;
- підвищується життєвий тонус всього організму.

У жінок, що займаються спортом, високий рівень фізичної та розумової працездатності зберігається значно довше, ніж у тих, які не займаються [34].

Процес фізичного розвитку жінок складається із загальної та спеціальної фізичної підготовки і вдосконалення рухових навичок (спортивної техніки).

Тренер повинен знати, що у осіб жіночої статі у передпубертатному і особливо пубертатному періодах розвивається специфічний тип будови тіла, специфічна працездатність функціональних систем і, завдяки цьому, специфічна здатність до розвитку тих або інших фізичних якостей. Особливу увагу у тренувальному процесі слід звернути на зміст тренувальних і змагальних навантажень. Необхідно щоб вони різнопланово і відповідно впливали на організм спортсменки і не були односторонніми.

Фізична підготовленість спортсменок тісно пов'язана з їх спеціалізацією[4]:

- в одних видах спорту та їх різновидах спортивний результат обумовлений, перш за все, швидкісно-силовими якостями, рівнем анаеробної продуктивності;
- в інших – аеробною продуктивністю, витривалістю до тривалої роботи;
- у третіх – швидкісно-силовими та координаційними здібностями;
- у четвертих – рівномірним розвитком фізичних якостей.

Що ж стосується методики підготовки, то є всі підстави стверджувати, що принцип всебічної підготовки відноситься до числа провідних.

Експериментально, і всім досвідом практики жіночого спорту доведено [4, 34], що максимальний прогрес спортсменки у спеціалізації вимагає в якості самої необхідної передумови загального зростання функціональних можливостей організму, постійного розширення навичок та вмінь, підвищення загальної та рухової культури.

Іншими словами, стосовно жіночого спорту не повинно бути протиставлення спортивної спеціалізації та різносторонньої підготовки, особливо у дівчат.

На зміст методики розвитку фізичних якостей спортсменок в першу чергу повинні впливати такі дуже важливі чинники [34]:

1. провідними якісними особливостями в онтогенетичному, природньому розвитку жіночої моторики є витривалість великої та поміркованої інтенсивності і активна гнучкість;
2. нерво-м'язева система у жінок здатна до менших силових напружень, ніж у чоловіків, а співвідношення між активною м'язовою масою і пасивною жировою тканиною у жінок менш сприятливе;

3. особливу обережність слід проявляти тренерам по відношенню до дівчат, які тільки розпочинають займатись важкою атлетикою, пам'ятаючи при цьому, що їх розвиток нерозривно пов'язаний з фізіологією становлення ОМЦ.

Велике значення у розвитку фізичних здібностей спортсменок має раціональне застосування, у певній послідовності силових, швидкісних та швидкісно-силових вправ.

Найбільш сприятливим з точки зору кровообігу є така послідовність, коли за швидкістю йде швидкісно-силова робота. Вправи швидкісно-силового характеру, що виконуються перед вправами з обтяженнями, фізично і суб'єктивно переносяться спортсменками легше, ніж в оберненій послідовності.

Застосування вправ, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей активно сприяє розвитку фізичних здатностей у дівчат шкільного віку. Зниження рухової активності у цей період приводить до згасання рухової функції.

Ця обставина вказує на необхідність активізації фізичних якостей дівчат у шкільному віці і особливо після 16 років.

У підготовці жінок повинні широко використовуватись як вправи локальної дії, так і вправи, пов'язані з проявом емоцій, ритмікою та пластикою.

У заняттях з жінками слід відмовитись від вправ з сильними прогинами тулуба назад, так як вони можуть призвести до загибів матки. Можна пропонувати, в цьому зв'язку, вправи, що розвантажують хребет, наприклад сидячи, або лежачи, і в першу чергу спрямовані на зміцнення м'язів тулуба (прямих та косих м'язів живота, глибоких розгиначів тулуба). Слід пам'ятати, що збільшення сили у жінок – це довготривалий процес.

Встановлено [4], що жінки можуть показувати високі спортивні результати у видах спорту, які вимагають переважно прояву витривалості. Це свідчить про те, що жінки мають можливість вдосконалення серцево-судинної системи (ССС) майже нарівні з чоловіками.

Збільшення розмірів серця у жінок засобами тренування реально приблизно до 80 %. Крім цього, чоловіки та жінки можуть переносити майже однаково накопичення продуктів окислення.

Найбільших успіхів можна досягнути у тих випадках, коли дівчатка залучаються до занять спортом у ранньому віці [30].

Планування навчально-тренувальних занять

Починати тренування з силових вправ жінкам краще за все з двох разів на тиждень. Після дво-тритижневої адаптації рекомендується 3-4 тренування. Для жінок із недостатньо розвинутими м'язами кількість занять на базовому етапі не перевищує 3 разів на тиждень, а для жінок з підвищеним жировим прошарком рекомендується поступове збільшення кількості занять до 6 разів на тиждень.

Розподіл тренувальних навантажень на цьому етапі здійснюється рівномірно у кожний з 6 днів, тривалість тренування 30-60 хв і більше. Заняття починаються з розминки. Вона проводиться в аеробному режимі з музичним супроводом. Тренування слід проводити у певний час, краще у другій половині дня через 1,5-2 год після прийому їжі, у теплому і добре провітреному залі. Деякі вправи бажано виконувати перед дзеркалом. Це допомагає жінці контролювати правильність виконання рухів.

При доборі силових вправ враховують анатомо-фізіологічні особливості жіночого організму. Звертають увагу на те, що вони значно підвищують внутрішньочеревний тиск, а також тиск у зоні малого тазу. Тому на початковому етапі підготовки більшість вправ рекомендовано виконувати у положенні сидячи.

Під час вивчення змагальних вправ у важкій атлетичі особливу увагу приділяють положенню хребтового стовпа. Виконання вправ із "зігнутою" спиною призводить до різкого навантаження на цю ділянку і збільшує можливість отримання травм і різних захворювань.

Методика навчання жінок змагальних і спеціально-підготовчих вправ у силових видах спорту майже така сама, як і в чоловіків. Тут також головними є три методи навчання: цілісний, розподільний та комбінований.

3 Тренувальні навантаження жінок-спортсменок у силових видах спорту.

Обсяг навантаження

Критерії та параметри навантаження є зовнішньою стороною тренувального навантаження. Об'єм навантаження дає уявлення про виконану роботу, яку можна виразити у кілограмах та тонах.

У 1956 р. у навчальному посібнику М.І.Лучкіна “Важка атлетика” [8] ми знайшли першу пропозицію виражати сумарне навантаження у кілограмах піднятої ваги.

Однак обсяг навантаження у кілограмах (тонах) вміщує в собі одночасно і об'єм (кількість піднімань штанги – КПШ) і інтенсивність (вагу, що піднімається). Атлетки легких вагових категорій, маючи більше КПШ, але піднімаючи менші обтяження, у тонажі статистично достовірно “програють” важким ваговим категоріям [12, 14].

З накопиченням інформації за критеріями і параметрами тренувального навантаження та знань в розділі планування тренувального процесу у важкоатлетичному спорті спеціалісти, з кінця шістдесятих років, стали більше оперувати критерієм обсягу навантаження – КПШ [2, 11, 21].

Справа в тому, що до параметру КПШ не входить складовою частиною вага штанги, що піднімається, як це має місце при підрахунку у тонах. “Він не залежить від кваліфікації, віку, зросту спортсменки. Цей параметр відображає тільки те, скільки разів піднімається штанга. Він простий і зручний для обліку навантажень в заняттях, тижневих та місячних циклах. Користуючись даним параметром, легко обґрунтувати те, скільки разів необхідно підняти штангу, щоб розвинути певний рівень сили та закріпити технічний навичок” [32]. Використовуючи КПШ легше переходити до програмування тренувального процесу у важкоатлетичному спорті.

У важкій атлетиці обсяг місячного тренувального навантаження у річному циклі постійно змінюється. Так у передзмагальному місяці у атлеток високого класу він знижується, за даними О.С.Медведева [11], у порівнянні з підготовчим станом від 20 до 50 % при умові, що до цього був досягнутий достатній об'єм навантаження.

М.Т.Лук'янов та О.І.Фаламеєв [7] вважають, що тренувальне навантаження повинно відповідати функційним можливостям спортсмена і при цьому слід враховувати його спортивну форму, вік та професійну зайнятість. Плануючи навантаження, слід звернути увагу на період тренування і вагову категорію. На їх погляд, обсяг навантаження повинен зростати з ростом спортивної майстерності та збільшення вагової категорії.

У підручнику “Важка атлетика” [26] відзначається, що об'єм тренувального навантаження на передзмагальному етапі більш менш стабілізується і не має такого значення, як інтенсивність. Разом з тим він повинен зберігатися на якомусь оптимальному рівні.

В іншому підручнику “Важка атлетика” [27] вказується на те, що місячний об'єм навантаження залежить від кваліфікації спортсмена. Чим вона вища, тим більший обсяг навантаження виконується. Рекомендуються середні параметри місячних обсягів навантаження (у КПШ) в залежності від спортивної кваліфікації від 968 ± 68 для масових розрядів до 1306 ± 99 для майстрів спорту.

Обсяг навантаження у різних атлетів навіть однакової кваліфікації коливається досить вагомо, про що свідчить величина коефіцієнту варіації, який змінюється від 30 до 34,7 %. Це говорить про те, що спостерігаються рівні за силами спортсмени, які тренуються з великим, середнім та малим обсягом навантаження.

Згідно даних О.С.Прилепіна [20] найсильніші важкоатлети світу засвоїли на теперішній час середньомісячні обсяги – 1700 КПШ, причому обсяг навантаження у них у передзмагальному і змагальному місяцях відрізняється несуттєво – біля 10 % (у бік

зниження навантаження перед змаганнями). Індивідуальний коефіцієнт варіації складає у середньому 15%.

В інших публікаціях [22, 21, 31] подаються конкретні рекомендації щодо місячних обсягів навантаження в залежності від кваліфікації та періоду підготовки. Однак, в них не має принципових відмінностей і автори сходяться у думці, що на змагальному етапі навантаження знижується на 20-30 % і стабілізується.

О.С.Медведев з співавторами [14] дослідив обсяг тренувального навантаження на підготовчому та змагальному етапах у сильних важкоатлетів сьогодення. На підставі аналізу великої кількості фактичного матеріалу автор дає наступні рекомендації. У 8-тижневому циклі підготовки до змагань (4 тижні підготовчого і 4 тижні змагального етапів) обсяг сумарного навантаження для кадетів становить у середньому 2800 КПШ; для юнаків – 3000 КПШ і для юніорів 2400 КПШ. Розподіл далі навантаження між етапами підготовки рекомендується від 60 до 40 %.

Таким чином, видно, що у важкоатлетів – чоловіків обсяг тренувального навантаження на підготовчому і змагальному етапах досить досліджений у багаторічному плані підготовки, в залежності від стажу та кваліфікації атлетів. І набагато менш досліджений у жіночій важкій атлетиці, так як публікації в цьому плані відсутні.

Інтенсивність сумарного тренувального навантаження

Поняття “інтенсивність” навантаження пов’язується з величиною зусиль, що прикладаються до штанги, напруженістю функцій та силою дії навантаження у кожний момент виконання вправи.

Під інтенсивністю тренувального навантаження у важкій атлетиці слід розуміти величину обтяження штанги у якійсь вправі. Якщо ж необхідно визначити інтенсивність сумарного навантаження у вправі, за тренування, тиждень, місяць, рік, то користуються у першу чергу середньою вагою штанги яка вираховується шляхом ділення обсягу навантаження у кілограмах на кількість піднімань штанги (КПШ). Це так звана, абсолютна інтенсивність, яка виражена у кілограмах.

Критерій інтенсивності у вигляді середньої ваги штанги для визначення інтенсивності навантаження важкоатлетів вперше запровадив у своїх роботах Л.П.Матвеев [10]. В подальшому фахівці з важкої атлетики почали широко застосовувати середню вагу штанги для відображення інтенсивності тренувального процесу [2, 8, 11, 12, 21 та ін.].

Багаторічні дослідження показали, що спортивний результат і середня тренувальна вага у кваліфікованих важкоатлеток знаходяться у тісному взаємозв’язку ($r=0,904\pm 0,039$) при достатньо високій достовірності ($p<0,001$). Залежність майже лінійна: з зростанням інтенсивності (при інших рівних умовах) – зростає спортивний результат [13].

Певній ваговій категорії, певному рівню спортивної майстерності відповідає свій рівень середньої тренувальної ваги. Із збільшенням вагової категорії і кваліфікації зростає і інтенсивність навантаження.

Звісно, визначення оптимальної середньої тренувальної ваги штанги ще далеко не дає гарантій приросту спортивних результатів. Реальні передумови створюються з урахуванням (в оптимальних межах) всіх головних чинників, - складових тренувального процесу (стаж тренування, кваліфікація атлетів, раціональний розподіл складу і долі засобів, методів і величини навантажень у тренуваннях і між тренуваннями, у тижневих, місячних циклах, по етапах і т.ін.).

Однак слід врахувати і цю обставину, що людський організм – вірогіднісно-детермінована система, тобто для його діяльності, при оптимальній, нібито, тренувальній програмі, не завжди можна отримати бажаний результат. Справа в тому, що управління спортивним тренуванням – управління розвитком фізичних якостей і підвищення на цій

основі спортивних результатів – дуже складний і багатогранний процес, в якому важко врахувати всі багаточисельні фактори [22].

І дійсно, тренувальний процес спортсменів невід’ємний від оточуючого середовища та життєвих обставин. Також важливе значення мають режим харчування, розпорядок дня, відпочинок, система відновлення організму, після навантаження, психологічний стан, раціональне поєднання трудової та спортивної діяльності і т.ін.

Разом з тим, створюючи оптимальні умови для тренувального процесу, ми створюємо реальні передумови для успішного виступу атлета, чи атлетки на змаганнях.

Для визначення оптимальної середньої ваги штанги за місячний цикл підготовки до змагань був визначений, так званий коефіцієнт інтенсивності – КІМ [12].

$$\text{КІМ} = \frac{\text{Всм} \times 100 \%}{\text{Р}} ;$$

КІМ – коефіцієнт інтенсивності місячного навантаження;

Всм – середньомісячна тренувальна вага штанги;

Р – сума двоборства.

Оптимальний КІМ у різних атлетів на теперішній час відповідає показнику $38 \pm 2 \%$.

Наприклад:

$$\frac{180 \text{ кг} \times 100}{450} = 40 \%$$

Чим більший КІМ, тим більша середня вага штанги і навпаки. На величину КІМ суттєво впливають обсяг та інтенсивність навантажень в тягах та присіданнях. Як виявилось, що цей критерій інтенсивності має стабільне індивідуальне значення, тобто константу. Кожному важкоатлету притаманний тільки свій КІМ. Іншими словами, КІМ для кожного атлета – це показник його індивідуальних здібностей до засвоєння певного навантаження.

Для знаходження оптимального індивідуального КІМ необхідно проаналізувати підготовку спортсмена до декількох змагань. А, оскільки, для покращення результатів найбільш сприятливою і необхідною умовою є збільшення середньої ваги штанги, то за допомогою визначеного КІМ можна визначити середньо тренувальну вагу штанги на запланований результат за допомогою такої формули:

$$\text{Всм} = \frac{\text{КІМ} \times \text{Р}}{100} ;$$

Наприклад:

$$\frac{40 \times 500}{100} = 200 \text{ кг}$$

Таким чином, для того, щоб досягти результату у 500 кг, спортсмен повинен тренуватись так, щоб за місяць до змагань його Всм дорівнювала 200 кг. Виявлена закономірність оптимального взаємовідношення середньої ваги штанги і результату у двоборстві, дозволила встановити, що для покращення результату у двоборстві на кожні 100 кг (згідно наведеної формули) достатньо збільшити середньо тренувальну вагу місячного передзмагального навантаження незалежно від вагової категорії (заокруглено на 4 кг).

Розподіл тренувального навантаження за зонами інтенсивності в основних групах важкоатлетичних вправ

Один з засновників теорії фізичного виховання О.Д.Новіков [18] вважав, що загальна систематика фізичних вправ повинна бути єдиною для всіх ланок системи фізвиховання, в противному разі вона губить своє науково-практичне значення.

Систематика фізичних вправ як важливіша умова їх використання є однією з головних умов системи фізичного виховання.

Змагальні вправи вважаються одним з основних засобів ведення спортивної боротьби, відіграють важливу роль у тренуванні в обраному виді спорту. Без них неможливо повністю відтворити всю сукупність специфічних вимог, що ставляться певним видам спорту до спортсмена, і тим самим стимулювати розвиток специфічної тренуваності.

Спеціально-підготовчі вправи включають елементи змагальних дій, їх варіанти, а також рухи, які в великій мірі подібні з ними за формою та характером зусиль, що проявляються. Серед них розрізняють підводящі вправи (мають за мету – засвоєння базових елементів техніки рухів) і розвиваючі (що мають за мету – розвиток фізичних якостей).

Найбільш сучасна класифікація фізичних вправ, що застосовується у тренувальному процесі важкоатлетами розроблена О.С.Медведевим [13] і відповідає принципам, розповсюджених у всіх видах спорту:

- в першу групу входять змагальні вправи (ривок, поштовх);
- в другу групу всі спеціально-підготовчі вправи.

Перша група об'єднує змагальні та спеціально-підготовчі (підводящі засоби). Переважна більшість цих вправ співпадає за технікою виконання з класичним ривком та поштовхом. Крім цього, у цих вправах атлети піднімають значні обтяження, які сприяють виконанню роботи великої потужності. Таким чином, ця група вправ є основною у підготовці важкоатлеток, і додатково підрозділяється на п'ять груп: ривкові (РВ), поштовхові (ПВ), тяги ривкової (ТР), тяги поштовхової (ТП) та присідання (ПР). Саме доля навантаження у цих вправах буде нас цікавити у даному дослідженні.

Як показали дослідження О.С.Медведева, незалежно від підготовки, на ривкові та поштовхові навантаження припадало в середньому по 25 % від сумарного навантаження, тяги ривкові та поштовхові становили в середньому 36 %, жимові та інші вправи – 14 %.

Інші дослідження (16, 23) у висококваліфікованих важкоатлетів, починаючи з рівня майстра спорту показали, що опосередкована структура тренувального процесу за названими параметрами стабілізувалась і не має суттєвої різниці, порівняно з дослідженнями, що проводилися раніше, а саме: ривкові вправи складали у середньому 22 % (від 18 до 27 %), поштовхові – 25 % (від 21 до 27 %), тяги ривкові – 10 % (від 8 до 12 %), тяги поштовхові – 10 % (від 8 до 12 %), присідання – 22 % (від 19 до 24 %).

А.В.Черняк [31] пропонує планувати обсяг складових тренувальних навантажень у таких співвідношеннях: ривкові вправи – 20 – 30 % ; поштовхові – 20 – 30 %; присідання – 20 – 30 %; тяги ривкові – 7 – 17 %; тяги поштовхові – 4 – 12 %. Причому, наведені рекомендації в цілому стосуються атлетів різної кваліфікації.

У підручнику „Важка атлетика” [28] подаються рекомендації приблизного розподілу КПШ штанги за групами вправ у перед змагальному і змагальному місяцях.

Всі вищезгадані дослідження стосувались частки навантаження основних груп вправ, незалежно від величини ваги штанги, крім цього вони розглядалися у загальному сумарному навантаженні, в тому числі разом з додатковими вправами.

Проте, як відомо, тренуваність різних м'язевих волокон залежить від величини обтяжень. Так, для розвитку власне силових можливостей (максимальної сили м'язів) величина обтяження повинна становити не менше 70 % від індивідуального максимуму.

У зв'язку з цим виникла необхідність визначити нові (більш інформативні) пропорції (долі) навантаження у основних групах вправ, тобто в зоні високої інтенсивності ≥ 70 %.

В теорії та практиці важкоатлетичного спорту довгий час не приділяли належної уваги сумарному навантаженню в зоні високої інтенсивності, хоча і розподіляли її за зонами інтенсивності.

Так, в роботі Р.А.Романа [21] рекомендуються оптимальні об'єми вправ з різними обтяженнями у загальному об'ємі тренування, без ранжування їх по групах вправ.

В іншій роботі [5] виділяються самостійно зони з вагою 71 % і вище та 90 % і вище в ривкових та поштовхових вправах, а в тягах та присіданнях тільки 101 %.

Провідне значення в плануванні підготовки досвідчених важкоатлетів справедливо займають субмаксимальні та максимальні піднімання штанги (від 90 до 100 %) в ривкових та поштовхових вправах. Як показали дослідження О.С.Медведева [5] ця зона інтенсивності має важливе значення не тільки в ривкових та поштовхових вправах, але в тягах і присіданнях.

Субмаксимальні та максимальні піднімання штанги – це тільки невелика (хоча і дуже важлива частина) для всього навантаження. Тому, як вже відзначалось великий інтерес представляє питання розподілу за величиною обтяжень решти частини кількості піднімань штанги за зонами інтенсивності.

4. Періодизація тренувального процесу кваліфікованих жінок-спортсменок у силових видах спорту

Більшість теоретиків спорту, що займались питаннями моделювання, стверджують, що ефективність усереднених модельних характеристик буде достатня тільки при підготовці юних спортсменів, а також дорослих невисокого рівня спортивної кваліфікації. Для спортсменів, які показують результати на рівні майстра спорту, майстра спорту міжнародного класу і вище, необхідна розробка індивідуальних моделей підготовленості. В її основу поряд з вивченням і використанням даних, які відображають можливості видатних спортсменів, повинні бути покладені дослідження динаміки показників кожного перспективного спортсмена: його здібностей, адаптаційних можливостей, закономірностей становлення різних складових майстерності, взаємозв'язку між факторами спортивної майстерності та приростом досягнень.

На основі аналізу тренувальних щоденників були розроблені індивідуальні та групові (за ваговими категоріями) моделі тренувального навантаження членів жіночої збірної команди України у передзмагальному періоді.

Як видно з таблиці 2, будь-яких закономірностей розподіленні параметри навантаження не спостерігається, за винятком загального обсягу КПШ, який постійно збільшується з зростанням вагових категорій, решта показники носять хаотичний характер, що пояснюється принципом індивідуального підходу до побудови тренувального процесу висококваліфікованих важкоатлеток з урахуванням їхніх анатомофізіологічних і психічних особливостей. Це підтверджує необхідність побудови індивідуальних моделей для спортсменів високого класу.

Таблиця 2

Групова модель тренувального навантаження членів збірної команди України у передзмагальному періоді В/К 48-53 кг

Тижні місяця	Обсяг/кг	КПШ	Абс.інтенс.
I т.	23228	382	82
II т.	31967	421	76
III т.	27586	378	73
IV т.	35272	468	75
За місяць	118054	1549	76

Продовження таблиці 2
Розподіл обсягу КППШ за зонами інтенсивності

Зони інт. %	КППШ				
	РВ	ПВ	ТР	ТП	ПР
60	37	46			15
70	28	30			35
80	24	17	22	16	6
90	10	6	33	29	31
100	1	1	45	55	13

Таблиця 3

Групова модель тренувального навантаження членів
збірної команди України у передзмагальному періоді
В/К 58-63 кг

Тижні місяця	Обсяг/кг	КППШ	Абс.інтенс.
I т.	16281	187	87
II т.	49857	523	95
III т.	44216	521	85
IV т.	35138	422	83
За місяць	145492	1653	87

Продовження таблиці 3
Розподіл обсягу КППШ за зонами інтенсивності

Зони інт. %	КППШ				
	РВ	ПВ	ТР	ТП	ПР
60	57	67			5
70	29	26			14
80	11	4	30	32	20
90	2	1	37	29	41
100	1	2	33	39	20

Таблиця 4

Групова модель тренувального навантаження членів
збірної команди України у передзмагальному періоді
В/К 69-75 кг

Тижні місяця	Обсяг/кг	КППШ	Абс.інтенс.
I т.	36769	588	95
II т.	69130	590	115
III т.	36329	402	90
IV т.	56356	611	92
За місяць	198584	1991	100

Продовження таблиці 4
Розподіл обсягу КППШ за зонами інтенсивності

Зони інт. %	КППШ				
	РВ	ПВ	ТР	ТП	ПР
60	46	49			6
70	42	38			9
80	11	10	17	7	23
90	1	2	30	30	25
100		1	53	68	37

Таблиця 5

**Групова модель тренувального навантаження членів
збірної команди України у передзмагальному періоді
В/К + 75 кг**

Тижні місяця	Обсяг/кг	КПШ	Абс.інтенс.
I т.	15610	146	105
II т.	47110	411	115
III т.	70460	657	105
IV т.	89348	884	100
За місяць	222428	2098	105

Продовження таблиці 5
Розподіл обсягу КПШ за зонами інтенсивності

Зони інт. %	КПШ				
	РВ	ПВ	ТР	ТП	ПР
60	42	44			9
70	39	34			19
80	15	15	14	24	22
90	3	2	40	42	15
100	1	5	46	34	35

Аналізуючи групові моделі, ми бачимо послідовне збільшення параметрів навантаження зі зростом вагових категорій.

Прояв силових здібностей штангіста залежить від композиції м'язевих волокон (МВ). В скелетних м'язах людини, як відомо, МВ є трьох типів – червоні, білі і проміжні. Червоні – повільно скорочуються; білі – швидко, і проміжні, що увібрали в себе властивості тих і інших.

Практика стверджує: якщо у спортсмена великий відсоток білих волокон, то він здатний до прояву більшого рівня швидко – силових якостей, що має вирішальне значення для важкоатлета. Для вдосконалення силових властивостей величини обтяжень повинні становити від 70% до 100% індивідуальних силових можливостей. З огляду на це, досліджувались навантаження з обтяженням 70 %. Результати дослідження наведені у таблиці 1 і позначені символом $\sum \geq 70\%$. Доведено першорядну значимість у підготовці важкоатлетів обсягу навантажень не взагалі, а по групах вправ, їх відсотковому співвідношенні та КПШ ваг, що більше, або дорівнює 70 %. Навантаження у ривкових (РВ) та поштовхових (ПВ) вправах в першу чергу визначають кінцевий результат спортсменки на змаганнях. Навантаження в інших вправах повинні цьому сприяти, оптимізувати його як за інтенсивністю так і за обсягом. З огляду на це були підраховані навантаження у цих групах вправ.

Таблиця 6

**Обсяг КПШ з обтяженням $\geq 70\%$ у змагальних
та спеціально-допоміжних вправах**

№ п/п	Назва вправи	КПШ $\geq 70\%$	%	\sum КПШ $\geq 70\%$	%
1	РВ	334	26	583	45,6
2	ПВ	249	19,4		
3	ТР	220	17,1	696	54,6
4	ТП	207	16,1		
5	ПР	269	21,4		

Дослідження у даному підрозділі стосуються тільки невеликої але важливої частини складового механізму системи організації багаторічного тренувального процесу –

інтенсивності обсягу тренувального навантаження. Завданням було дослідити розподіл обсягу навантаження – КПШ за зонами інтенсивності (70 %, 80 %, 90 %) від граничних результатів у змагальних та спеціально-допоміжних вправах.

Таблиця 7

Розподіл тренувального навантаження за зонами інтенсивності в залежності від величини обтяження

№ п/п	Назва в-ви	Зони інтенсивності			КПШ %	≥70%	≥80%	≥90%					
		≥70%	≥80%	≥90%									
1	РВ	222	93	19	РВ+ПВ	КПШ	370	175	38				
	%	17,3	7,2	1,5									
2	ПВ	148	82	19						%	29	13,6	3,0
	%	11,5	6,4	1,5									
3	ТР		141	79						ТР+ТП+ПР	КПШ	432	264
	%		11	6,1									
4	ТП		96	111	%	33,9	20,4						
	%		7,5	8,6									
5	ПР		195	74	%	5,4	6						
	%		5,4	6									

Узагальнивши індивідуальні та групові моделі тренувального навантаження членів збірної команди України була отримана така модель підготовки найсильніших важкоатлеток у передзмагальному періоді (див.табл.8).

Таблиця 8

Модель тренувального навантаження членів збірної команди України з важкої атлетики на перед змагальним етапі

№ п/п	Параметри навантаження	∑ КПШ	% ∑ КПШ
1	∑ КПШ	1822	100
2	∑ КПШ ≥ 70%	1279	70
3	КПШ у РВ	334	26
4	КПШ у РВ ≥ 70%	222	17,3
5	КПШ у РВ ≥ 80%	93	7,2
6	КПШ у РВ ≥ 90%	19	1,5
7	КПШ у ПВ	249	19,4
8	КПШ у ПВ ≥ 70%	148	11,5
9	КПШ у ПВ ≥ 80%	82	6,4
10	КПШ у ПВ ≥ 90%	19	1,5
11	КПШ ∑ РВ + ПВ	583	45,6
12	КПШ ТР+ТП+ПР	696	54,6
13	КПШ у РВ+ПВ ≥ 90%	38	3,0
14	КПШ ТР+ТП+ПР ≥ 70,80,90%	432	33,9
15	КПШ ТР+ТП+ПР 100%	264	20,7

Як видно з табл.8 серед класичних вправ (ривок, поштовх) більший відсоток займають ривкові вправи, що пояснюються більш складною технічною структурою рухових дій. Серед спеціально-допоміжних вправ (тяга ривкова, тяга поштовхові, присідання) у зонах субмаксимальної і максимальної інтенсивності найбільший обсяг навантаження припадає на присідання. І цьому є логічне пояснення: сила ніг важкоатлета є найбільш значущою при виконанні змагальних вправ, особливо у поштовху.

Контрольні питання:

1. Які Ви знаєте особливості жіночого організму, які слід враховувати при заняттях силовими видами спорту?
2. Особливості розвитку фізичних якостей у жінок в силових видах спорту.
3. Параметри та величини тренувальних навантажень спортсменок з силових видів спорту.
4. У чому полягає відмінність тренувального процесу чоловіків та жінок у силових видах спорту?
5. Охарактеризуйте періодизацію тренувального процесу кваліфікованих жінок-спортсменок.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Платонов В.Н., Гуськов В.И. Олимпийский спорт: учебник. – К.: Олимпийская литература, 1994. – 496 с.
2. Соха Т. К проблеме деморфизма в современном спорте // Наука в олимпийском спорте. – 1995. – №2. – 24 с.
3. Пахоленчук Ю.Т. Оптимизация тренировочного процесса спортсменок с целью повышения спортивного мастерства и сохранения здоровья: Дис. ... д-ра пед. наук. – К., 1993. – 334 с.
4. Пуцов А. Сравнительный анализ результатов участников Игр Олимпиады 2000г. в Сиднее и Игр Олимпиады 2004 г. в Афинах: Олімпійський спорт і спорт для всіх: Тези доп. IX Міжнар. наук. конгр. – К., 2005. – 408 с.
5. Методичні рекомендації з актуальних питань жіночої важкої атлетики та атлетизму. – К., 1993. – 41 с.
6. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: Учебник для студентов вузов физ. воспитания и спорта – К.: Олимпийская литература, 1997. – С. 21 –24.
7. Олешко В. Г. Силові види спорту – К.: Олімпійська література, 1999. С.78 - 99.
8. Важка атлетика / Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності. – К., 2004. – С. 50-51.
9. Гасанова З. Женщины в изначально мужских видах спорта // Теория и практика физ. культуры. – 1997. - №7. – С. 19-22.
10. Гуммель М. Спортивная деятельность и эмансипация женщины // Спорт в современном обществе: Материалы всемир. науч конгр. – М.: 1974. – 210 с.
11. Драч М.М., Мартин В.Д. Теоретико-методичні аспекти удосконалення системи спеціальної силової підготовки кваліфікованих важкоатлеток // Молода спортивна наука України: Зб. наук пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2005. – Вип.9. – Т.1. – 85 с.