

9. Болобан В.Н. Система обучения движениям в сложных условиях поддержания статодинамической устойчивости. автореф. дисс....док. пед. наук. / В.Н. Болобан. – К.: КГИФК, 1990. – 42 с.
10. Коренберг В.Б. Проблема анализа сохранения устойчивости своего тела / В.Б. Коренберг // Человек в мире спорта : Матер. междунар. конгресса. – М.: Физкультура, образование и наука, 1998. – С. 54-55.

УДК 796.88-055.25:612.66

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗМУ ДІВЧАТ ПРИ ЗАНЯТТЯХ ВАЖКОЮ АТЛЕТИКОЮ

Орлов А.А., викладач

Запорізький національний університет

У статті розглядаються вікові особливості організму дівчат, які займаються в секції з важкої атлетики. Досліджується вікові межі, які можуть застосовуватися для комплектування груп початкової підготовки, а також у групах попередньої базової підготовки з урахуванням особливостей розвитку жіночого організму.

Ключеві слова: важка атлетика, вікові особливості, базова підготовка, початкова підготовка.

Орлов А.А. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗМА ДЕВОЧЕК ПРИ ЗАНЯТИЯХ ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКОЙ / Запорожский национальный университет, Украина.

В статье рассматриваются возрастные особенности организма девочек, которые тренируются в секции тяжелой атлетики. Исследуются возрастные границы, которые могут применяться для комплектования групп начальной подготовки, а также в группах предварительной базовой подготовки с учетом особенностей развития женского организма.

Ключевые слова: тяжелая атлетика, возрастные особенности, базовая подготовка, начальная подготовка.

Orlov A. AGE FEATURES OF THE ORGANISM OF GIRLS AT OCCUPATIONS BY WEIGHTLIFTING / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

In article age features of an organism of girls which train in section weightlifting are considered. It is investigated age brackets which can be applied to acquisition of groups of initial preparation, and also in groups of preliminary base preparation taking into account features of development of a female organism.

Key words: weightlifting, organism, acquisition of groups, base preparation taking.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Аналіз жіночої олімпійської програми показав, що все менше залишається в олімпійській програмі в цілому чисто «чоловічих» видів спорту. У жіночу олімпійську програму Ігор XXVII Олімпіади 2000 року була включена важка атлетика, а по інших видах спорту давно проводиться світова, регіональна і континентальна першість серед жінок.

Так, жіноча важка атлетика з 2000 року набирає популярність серед дівчат. Кількість країн, де цей вид спорту має популярність, зростає з кожним роком. Такий процес зростання відбувається в Україні. Все більше дівчат беруть участь у змаганнях з важкої атлетики різного рівня та вікових груп. Але залишається ще не вирішеною проблема, з якого віку можна дівчатам розпочинати заняття у секції з важкої атлетики. Згідно з навчальною програмою для ДЮСШ, СДЮШОР і ШВСМ з важкої атлетики, групи початкової підготовки формуються з дівчат 12-13 років. Але з 2009 року в календар змагань України з важкої атлетики включені змагання серед дівчат 13 років.

Вік і відбір дівчат в секцію з важкої атлетики повинен проводитись з урахуванням вікових особливостей організму дівчат.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Основною умовою ефективної підготовки важкоатлеток є облік вікових і анатомо-фізіологічних особливостей організму. Це дає можливість вірно вирішити питання спортивного відбору і орієнтації, підбору засобів і методів тренування та дозування тренувального і змагального навантаження.

Фізичний розвиток – комплекс морфологічних і функціональних показників розвитку організму людини, його фізичних якостей і рухових здібностей, обумовлених внутрішніми чинниками і життєвими умовами. Визначення фізичного розвитку дозволяє:

- встановити загальний рівень фізичного розвитку для відбору;
- встановити відхилення в окремих ознаках фізичного розвитку для їх виправлення;
- будувати навчально-тренувальний процес з метою формування відповідних даному виду спорту типів статури;
- індивідуалізувати спортивні заняття з урахуванням особливостей фізичного розвитку;
- враховувати безпосередній вплив різних тренувальних і змагань навантажень;
- контролювати по змінах показників фізичного розвитку правильність планування тренувального процесу [6].

Згідно з М.І. Волковим, у процесі онтогенезу змінюються не тільки розміри тіла, але і маса і фізичні якості, відбувається розвиток і дозрівання органів дихання, кровообігу, дихальної функції крові, тканинного дихання [5]. Збільшуються розміри легенів, їх загальна і функціональна ємність, розміри серця, підсилюються ударний і серцевий викиди, підвищуються зміст гемоглобіну в крові і її киснева ємність. Активуються ферменти в дихальному ланцюзі мітохондрій, тобто вдосконалюються всі ті компоненти функціональної системи подиху, які визначають аеробну продуктивність організму [4].

Формулювання цілі статті – проаналізувати вікові особливості організму дівчат, для вирішення питання вікових меж початку занять у секції з важкої атлетики.

Методи дослідження – теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел з теми дослідження.

Робота виконана згідно з планом НДР Запорізького національного університету.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Особливе місце в процесі вікового розвитку займає період статевго дозрівання, або, як його ще називають, пубертатний період. Також результати досліджень науковця показали, що організм дівчат формується швидше в порівнянні із хлопчиками [11].

Результати дослідження Б.А. Нікітюка довели, що в період статевго дозрівання спостерігається збільшення швидкості росту – пубертатний стрибок, який стосується всіх розмірів тіла. Найбільший приріст у довжині тіла у дівчат спостерігається між 11 і 12 роками, по масі тіла – між 12 і 13 роками [9].

Як зазначив М.А. Фомін, під фізичним розвитком розуміється комплекс морфофункціональних ознак, що характеризують віковий рівень біологічного розвитку. Поряд з розвитком, характерним для більшості представниць даної вікової групи (8-14 років), зустрічаються відхилення у вигляді прискорення фізичного розвитку і

формування функціональних систем організму – акселерація і уповільнення – ретардація розвитку [14].

На нашу думку, однією з найважливіших особливостей жіночого організму є оваріально-менструальний цикл (ОМЦ). За Дж.Ф. Лейкок і П.Г. Вайс, у нормі тривалість оваріально-менструального циклу коливається від 21 до 36 днів. У 60% жінок він становить 28 днів. Весь цикл складається з п'яти фаз [7].

В.М. Бабічев констатував, що фізична працездатність залежить від перебудов функцій організму – в I, III і V фазах оваріально-менструального циклу вона знижується, в II і IV – підвищується. Висока економічність функцій систем подиху і кровообігу, більший резерв подиху в післяменструальній та післяовуляційній фазах циклу обумовлюють більшу працездатність спортсменок у цих фазах у порівнянні з овуляційною, передменструальною і менструальною [2].

Згідно з А.М. Воробйовим після народження людини та в середньому до 24-30 років відбувається окостеніння скелета. Разом з м'язами скелет становить опорно-руховий апарат. У скелеті людини розрізняють скелет тулуба, скелет верхніх і нижніх кінцівок і скелет голови. Кістки відіграють у ньому роль важелів, які переміщуються в результаті скорочення м'язів, а також виконують опорну, захисну, рухову функції і мають важливе значення для обміну мінеральних речовин в організмі [6].

У зростаючому організмі під впливом помірного навантаження на кістку підсилюється її ріст, збільшується її міцність. Але при надмірному навантаженні не виключена можливість уповільнення цього росту в порівнянні з тим, що спостерігається при звичайних умовах життя. Це потрібно брати до уваги в тих випадках, коли виникає питання про спорт із дівчатами [6].

За М.М. Малишенко та М.С. Поповим, у процесі росту і розвитку дитини та підлітка поряд зі збільшенням маси і обсягу серця змінюються співвідношення його відділів і положення в грудній клітці, диференціюється гістологічна структура серця і судин, удосконалюється нервова регуляція серцево-судинної системи. Стосовно маси тіла хлопчиків і дівчаток цей показник однаковий, абсолютні величини маси серця хлопчиків більше, ніж дівчат. У 13-14 років товщина м'язової стінки серця збільшується [8].

За А.А. Віру, в період полового дозрівання у дівчат до 13-14 років зростає обсяг легенів і грудної клітки, збільшується сила дихальних м'язів. Бурхливий ріст органів зовнішнього дихання в пубертатному віці приводить до значної зміни ряду функціональних показників. У 14 років загальна ємкість легенів становить 3/4 від дорослих, залишковий обсяг приблизно дорівнює дорослому (20-24% загального обсягу легенів). У 10-14 років з'являються статеві розходження в загальному обсязі легенів [3].

Згідно з М.І. Волковим, збільшення кількості глікогену, фосфагену, фосфоліпідів і інших речовин також відбувається в результаті вдосконалювання регуляторних функцій центральної нервової системи при тренуванні. Це, у свою чергу, веде до зміни м'язової тканини (стовщенню м'язових волокон). Таким чином, при систематичних заняттях силовими вправами завдяки регулюючій функції ЦНС виробляється цілий ряд специфічних пристосувальних реакцій, що сприяють прояву максимальної м'язової сили, великої швидкості, витривалості і високої координованості силових рухів, а також удосконалюється функція нервово-м'язового апарата. Лабільність його у кваліфікованих спортсменів дуже висока. Для підвищення лабільності нервово-м'язового апарата в тренуваннях необхідно чергувати великі, середні і малі навантаження. Таким чином, науковець стверджує, що регулярні тренування силового напрямлення позитивно впливають на функціональну рухливість нервово-м'язового апарата: підвищується його збудливість, зростає швидкість м'язового скорочення і

розслаблення, підвищується статична і динамічна працездатність, збільшується ритмічна активність при стимуляції електричним струмом [5].

На думку В.М. Платонова, фізична підготовленість характеризується можливостями функціональних систем організму спортсмена, які забезпечують ефективну змагальну діяльність і рівнем розвитку основних фізичних якостей: швидкості, сили, витривалості, спритності (координаційних здібностей) і гнучкості [10].

За твердженням ряду науковців, для жіночого організму характерні специфічні риси прояву і більш ранній розвиток фізичних якостей у процесі онтогенезу. У ході індивідуального розвитку приріст абсолютної сили в дівчат не є постійною величиною: 7-8 років - період прискорення силового розвитку; 9-12 років – період акселераційного розвитку; 13-16 років - період максимального вікового розвитку сили. Таким чином, максимальні показники розвитку сили досягаються в дівчат у віці 15-16 років [1].

Так, Т. Соха, розглядаючи дану проблему зробила висновок, що однієї з важливих характеристик при швидкісно-силовій підготовці є вибухова сила м'язів. Це здатність прояву максимальної сили за мінімальний проміжок часу. У дівчат даний показник розвивається до 12-14 років, потім настає стабілізація і зниження. Найбільший приріст показників сили в дівчат, що проявляється в різних рухах, відбувається у віці 10-14 років. Зрозуміло, ця межа розвитку сили досить умовна, тому що не можна очікувати, що цей процес однаково проявляє себе в усіх без винятку рухах, що вимагає прояву силових якостей. У кожному разі, силові характеристики розвиваються в тісній взаємодії з перетвореннями м'язової системи [12].

На думку Л.В. Волкова, координированність рухів у дівчат має високі темпи біологічного розвитку від 8 до 11 років. В 11-12 років темпи приросту середні. Від 12 до 14 років координированність погіршується, а надалі відновлюється і стабілізується. Таким чином, різні прояви координаційних здібностей мають своєрідну вікову динаміку біологічного розвитку. Проте найбільш високі темпи їхнього природного приросту доводяться на препубертатний вік. Віковий період з 6-7 до 10-12 років є найбільш сприятливим для розвитку координаційних здібностей за допомогою спеціально організованої рухової активності [4].

Прогресивний природний розвиток швидкості спостерігається до 14-15 років у дівчат. Таким чином, із закінченням пубертатного періоду практично припиняється і подальший біологічний розвиток швидкості. Це не означає, що неможливо домогтися істотного поліпшення швидкості за рахунок спеціалізованого тренування. Але індивідуальні досягнення будуть значно вище, якщо почати цілеспрямований розвиток швидкості в період її активного біологічного розвитку [4].

Віковий період від 7-8 до 11-12 років відзначається і найвищими в онтогенезі темпами розвитку координаційних якостей. Тому саме в цьому віці необхідно акцентувати увагу на вдосконалюванні між м'язової координації у швидкісних рухах [13].

Результати досліджень Л.В. Волкова довели, що динаміка природного розвитку загальної витривалості в жінок має інший характер, чим у чоловіків. Високі темпи приросту спостерігаються від 10 до 13 років. Потім протягом двох років загальна витривалість зростає повільно. Середні темпи її приросту спостерігаються в дівчат у віці 15-17 років. Найбільші абсолютні величини показників різних видів витривалості спостерігаються в людей, які досягли біологічної зрілості [4].

Рациональне планування роботи, яка спрямована на розвиток гнучкості, вимагає обліку вікових змін формування рухливості в суглобах. У цілому гнучкість природно поліпшується до 14 років. Але в різних суглобах вона має різну динаміку розвитку. Найбільш високі темпи її приросту спостерігаються від 7 до 8 і від 11 до 13 років. Надалі вона стабілізується. Але варто помітити, що форсований розвиток гнучкості, без

належного зміцнення м'язів, зв'язок і сухожиль може викликати розхитаність у суглобах, порушення постави. Звідси випливає необхідність оптимального сполучення розвитку гнучкості з розвитком силових і інших фізичних якостей, які забезпечують гармонійний фізичний розвиток [1].

Глибоке вивчення розвитку фізичних якостей дало В.П. Філіну змогу дійти висновку, що добре розвинена гнучкість сприяє ефективному оволодінню раціональною технікою фізичних вправ. Вправи для розвитку гнучкості сприяють зміцненню суглобів, підвищенню міцності і еластичності м'язів, зв'язок і сухожиль, удосконалюванню координації роботи нервово-м'язового апарата, що значною мірою запобігає виникненню травм опорно-рухового апарата. У той же час недостатній рівень розвитку гнучкості негативно впливає на результати занять фізичними вправами: подовжується період оволодіння технікою фізичних вправ; обмежується рівень розвитку інших рухових якостей; збільшується напруженість м'язів, що приводить до зниження рівня сили і швидкості, виникненню стомлення, внаслідок необхідності переборювати додатковий опір м'язів-антагоністів. Однією з істотних причин травм опорно-рухового апарата при заняттях фізичними вправами є низький рівень розвитку гнучкості [13].

Б.А. Нікітюк дійшов висновку, що фізичні навантаження залежно від їхнього обсягу й інтенсивності виступають додатковим фактором стимулювання або стримування пубертатних змін. Так, у міру росту спортивної майстерності в дівчат-спортсменок починають проявлятися такі риси характеру: лідерство, воля до перемоги, агресивність. Ці зміни в статевій поведінці дівчат пов'язані з порушеннями в процесі диференціації мозку, які викликають маскулінізацію статевого центра. Ранній початок інтенсивної м'язової діяльності (з 7-9 років) створює найбільш сприятливі умови для жіночого організму й не перешкоджає своєчасному статевому дозріванню. Віковий інтервал 7-12 років визнаний оптимальним для розвитку здатності, управляти рухами. Причому здатність управляти рухами швидко-силової спрямованості досягає максимуму у дівчат до 13-літнього віку. Підвищення майстерності спортсменки багато в чому залежить від того, наскільки правильно вдається погодити тренувальний процес із біологічними ритмами її організму, із властивим йому комплексом психофізіологічних проявів [9].

ВИСНОВКИ

1. Для жіночого організму характерні специфічні риси прояву і більш ранній розвиток фізичних якостей у процесі онтогенезу, ніж у чоловіків. Для розвитку швидко-силових можливостей найбільш сприятливим віком початку занять спортом є препубертатний період. У цей час прискорюється ріст, посилено розвивається кістякова мускулатура, розвиваються фізичні якості, які практично повністю формуються вже до 14 років. Фізичні навантаження залежно від обсягу та інтенсивності виступають додатковим фактором стимулювання або стримування пубертатних змін.

2. З огляду на вищезазначене, ми можемо припустити, що заняття важкою атлетикою у віці 8-14 років сприятливо вплинуть на розвиток серцево-судинної, центральної нервової і дихальної систем. Це пов'язане з тим, що при фізичному навантаженні збільшується споживання кисню, яке сприяє більш швидкому розвитку системи дихання. Збільшення швидкості транспортування кисню кров'ю сприяє прискореному розвитку серцево-судинної системи – це супроводжується збільшенням розміру серця, хвилинного обсягу крові для задоволення кисневого запиту, який виникає при фізичному навантаженні. А також фізичні навантаження викликають зміни у функціональній рухомості нервово-м'язового апарату у відповідь на регулярні заняття спортом.

3. На нашу думку, навчально-тренувальний процес вимагає особливих умов організації, планування тренувальних і змагальних навантажень, спрямованості спеціалізованої

підготовки. Зміни функціонального стану організму, спортивної працездатності й фізичних якостей протягом усього дітородного періоду жінки залежать від оваріально-менструального циклу. Правильний індивідуальний менструальний цикл створює певні умови для використання внутрішніх гормональних резервів організму за умови відповідного планування тренувального процесу. Тому знання й використання в практичній діяльності тренерів відомостей про вікові особливості спортсменки має істотне значення для розвитку її фізичних якостей, спортивної результативності й збереження здоров'я.

Подальше дослідження планується спрямувати на розробку методики підготовки важкоатлеток 10-14 років.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алтер Дж. Наука о гибкости / Дж. Алтер. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 424 с.
2. Бабичев В.Н. Нейрогормональная регуляция оварияльного цикла / В.Н. Бабичев. – М.: Медицина, 1984. – 240 с.
3. Виру А.А. Эндокринные системы при мышечной деятельности (главы из спортивной физиологии) / [под ред. А.А. Виру, Н.Н. Яковлева]. – Тарту: Изд-во Тарт. ун-та, 1988. – С. 12-24.
4. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – К.: Олимпийская литература, 2002. – 296 с.
5. Волков Н.И. Биохимия мышечной деятельности: учеб. / Н.И. Волков, Э.Н. Несэн, А.А. Осипенко, С.Н. Корсун. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 502 с.
6. Воробьев А.Н. Тяжелая атлетический спорт. Очерки по физиологии и спортивной тренировке / А.Н. Воробьев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 328 с.
7. Лейкок Дж. Ф. Основы эндокринологии: учеб. / Лейкок Дж. Ф.; пер. с англ.: П.Г. Вайс. – М.: Медицина, 2000. – 504 с.
8. Малышенко Н.М. Гормоны и нейропептиды в интегративных процессах / Н.М. Малышенко, Н.С. Попова // Успехи физиологических наук. – 1990. – 21, № 2. – С. 94-110.
9. Никитюк Б.А. Конституция человека / Б.А. Никитюк // Итоги науки и техники. Антропология. – М.: ВИНТИ, 1991. – Т.4. – 152 с.
10. Платонов В.Н. Подготовка спортсменов в профессиональном спорте / В.Н. Платонов, М.М. Линец // Профессиональный спорт / С.И. Гуськов, В.Н. Платонов, М.М. Линец, Б.Н. Юшко. – К., 2000. – С. 326-348.
11. Розен В.Б. Основные закономерности половой дифференцировки репродуктивной системы // Половая дифференцировка функции печени: сб. материалов / В.Б. Розен, О.В. Матарадзе, О.В. Смирнова. – М., 1991. – С. 10-39.
12. Соха Т. Женский спорт [новое знание – новые методы тренировки] / Т.Соха // Теория и практика физической культуры. – 2002. – 203 с.
13. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 232 с.
14. Фомин Н.А. Особенности содержания тренировочного процесса у юных спортсменок в пубертатном периоде / Н.А. Фомин, М.В. Горохова // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 3. – С. 28-30.