

## ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ДІВЧАТ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТИВНОЮ АКРОБАТИКОЮ Й АЕРОБІКОЮ

### FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND FUNCTIONAL STATE OF GIRLS COVERING SPORTS CARBON AND AEROBIC

Всебічний розвиток дітей, їх високий моральний і культурний рівень, різнобічні вольові якості, гармонійний розвиток фізичних якостей, відмінна працездатність серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, вміння керувати рухами і добре координувати їх, фізична досконалість загалом – основа спортивної спеціалізації.

В основі всебічної підготовки лежить взаємозумовленість всіх якостей людини: розвиток однієї з них позитивно впливає на розвиток інших і, навпаки, відставання у розвитку однієї або декількох якостей затримує розвиток інших.

Принцип всебічності набуває у заняттях із юними спортсменами особливого значення. У зв'язку з тим, що у віці 7–10 років організм перебуває на стадії формування, вплив фізичних вправ може проявлятися особливо помітно. Тому для правильного планування та здійснення навчально-тренувального процесу важливо враховувати вікові особливості формування організму дітей. Найважливішу роль у процесі всебічної підготовки спортсменів відіграє фізична підготовка, виховання фізичних якостей, необхідних у спортивній діяльності.

Вік від 7 до 10 років характеризується також високими темпами розвитку спритності рухів. Цьому допомагають висока пластичність центральної нервової системи, інтенсивний розвиток рухового аналізатора, що виражаються, зокрема, у вдосконаленні просторово-часових характеристик руху.

Використання на шкільному уроці ігор, які вимагають раптової зміни дії в мінливих ігрових ситуаціях, виконання складніших завдань, що передбачають координовані рухи, а також вправ із різними предметами вдосконалюють спритність дітей.

У підлітковому віці зміст засобів виховання фізичних якостей суттєво змінюється. Збільшується кількість вправ, які забезпечують появу специфічних для певного виду спорту якостей. І все ж основні методичні напрями у вихованні фізичних якостей зберігаються у всіх вікових групах.

Вибір теми зумовлений такими моментами:

- підвищеним інтересом до акробатики як до виду спорту;

- проблемою вдосконалення фізичного розвитку і фізичної підготовленості у дітей, котрі займаються аеробікою;

- проблемою вікового розвитку і вдосконалення фізичних якостей у юних спортсменів. У роботі вперше зроблена спроба проаналізувати вікові особливості фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей 7–10 років, які займаються спортивною акробатикою й аеробікою, на початковому етапі підготовки.

**Ключові слова:** молодші школярі, аеробіка, спортивна акробатика, фізичний розвиток, дитячий спорт.

Comprehensive development of children, their high moral and cultural level, versatile volitional qualities, harmonious development of physical qualities, excellent performance of the cardiovascular, respiratory and other systems of the body, the ability to master the movements and to coordinate them well, physical perfection as a whole – the basis of sports specialization.

The basis of comprehensive training is the interdependence of all human qualities: the development of one of them positively affects the development of others, and, conversely, the backlog in the development of one or several qualities delay the development of others.

The principle of comprehensiveness becomes a special value in classes with young athletes. Due to the fact that at the age of 7–10 years the body is in the formation stage, the effect of physical exercises, both positively and negatively, can be particularly noticeable. Therefore, for the proper planning and implementation of the training process, it is so important to take into account the age-old peculiarities of the formation of the children's organism. The most important role in the process of comprehensive training of athletes is physical training, education of physical qualities necessary for sports activities.

Age from 7 to 10 years is also characterized by high rates of development of agility movements. This is assisted by the high ductility of the central nervous system, the intensive development of the motor analyzer, which is expressed, in particular, in improving the spatial-temporal characteristics of motion.

Using in a school lesson games that require a sudden change in action in changing game situations, the implementation of more complex tasks that require coordinated movements, as well as exercises with different subjects improve the agility of children.

In adolescence, the content of the means of education of physical qualities is significantly changing. Exercises that provide the appearance of specific qualities for a particular sport are increasing. And yet, the main methodological directions in the education of physical qualities are kept in all age groups.

The choice of this topic is due to some moments:

- increased interest in acrobatics as a sport;
- an existing problem of improving physical development and physical fitness in children engaged in aerobics;

- an existing problem of age development and improvement of physical qualities in young athletes.

The first attempt was made to analyze the age-old peculiarities of physical development and physical preparedness of children aged 7–10 years engaged in sports acrobatics and aerobics at the initial stage of training.

**Key words:** junior schoolchildren, aerobics, sports acrobatics, physical development, children's sports.

УДК 37.04+373+796

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-13-2-20>

Ігнатенко С.О.,

канд. пед. наук, доцент кафедри теорії та методики фізичної культури і спортивних дисциплін Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського

#### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Всебічний розвиток дітей, їх високий моральний і культурний рівень, різнобічні вольові якості, гармонійний розвиток фізичних якостей, відмінна

працездатність серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, вміння керувати рухами і добре координувати їх, фізична досконалість загалом – основа спортивної спеціалізації.

В основі всебічної підготовки лежить взаємозумовленість всіх якостей людини: розвиток однієї з них позитивно впливає на розвиток інших і, навпаки, відставання у розвитку однієї або декількох якостей затримує розвиток інших.

Принцип всебічності набуває у заняттях із юними спортсменами особливого значення. У зв'язку з тим, що у віці 7–10 років організм перебуває на стадії формування, вплив фізичних вправ може проявлятися особливо помітно. Тому для правильного планування та здійснення навчально-тренувального процесу важливо враховувати вікові особливості формування організму дітей. Найважливішу роль у процесі всебічної підготовки спортсменів грає фізична підготовка, виховання фізичних якостей, необхідних у спортивній діяльності.

Вибір теми зумовлений такими моментами:

- підвищенням інтересом до акробатики як до виду спорту;
- проблемою вдосконалення фізичного розвитку і фізичної підготовленості у дітей, котрі займаються аеробікою;
- проблемою вікового розвитку і вдосконалення фізичних якостей у юних спортсменів.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Фізичний розвиток як процес зміни природних морфофункціональних властивостей організму в онтогенезі відбувається за його природними закономірностями, які ніхто не вільний скасувати (закономірності вікової послідовності до нерівномірності розвитку, взаємодії генетичних і середовищних факторів розвитку та ін.). Через ці закономірності протягом життя послідовно змінюються різні періоди вікового розвитку (від внутрішньоутробного до старечого), за час яких функції організму зазнають суттєвих змін (зокрема до зрілого віку довжина й об'єм тіла збільшуються у кілька разів, а маса тіла, величини проявленої м'язами сили, хвилинного об'єму крові та ряд інших параметрів, що характеризують морфофункціональні можливості, – багато разів, деякі навіть у 20–30 разів і більше). Розгортаючись за природними законами, процес фізичного розвитку людини одночасно багато в чому зумовлений конкретними суспільними умовами життя, діяльністю й особливо фізичним вихованням [1; 6–9].

Залежно від усієї сукупності факторів і умов фізичного розвитку воно може мати різний характер – бути всебічним і гармонійним або обмеженим і дисгармонійним. Знаючи і вміло використовуючи об'єктивні закономірності цього процесу, можна так впливати на його динаміку, щоб надати йому риси, бажані для особистості та суспільства, забезпечити спрямований розвиток життєво важливих фізичних якостей, що лежать в основі рухових здібностей, збільшення функціональних можливостей організму, підвищення загального рівня

працездатності, необхідної для творчої праці та інших суспільно-корисних форм діяльності; можна також істотно відсунути терміни вікової інволюції (регресивних змін) фізичних кондицій організму, яка природно настає у міру старіння. Можливість впливати на процес фізичного розвитку, оптимізувати його реалізується за певних умов у фізичному вихованні.

Вивчення вікових особливостей становлення рухової функції, розвитку фізичних якостей – швидкості, м'язової сили, витривалості, спритності та гнучкості – має велике значення. Під руховою функцією ми розуміємо сукупність фізичних якостей, рухових навичок і вмінь дітей, підлітків і дорослих. Рухова функція належить до числа складних фізіологічних явищ, які забезпечують протидію умовам зовнішнього середовища. Фізичними (або руховими) якостями прийнято називати окремі якісні сторони рухових можливостей людини.

Фізіологічними передумовами виховання фізичної якості швидкості в молодшому шкільному віці є поступове підвищення функціональної рухливості та збудливості нервово-м'язового апарату, а також інтенсивний розвиток здібностей до виконання швидких рухів окремими частинами тіла (кистю, рукою).

Однак у дітей молодшого шкільного віку здатність до швидкого переміщення у просторі розвинена слабо. Середня швидкість бігу помітно підвищується тільки до 10 років. До цього віку у дівчаток відзначається найбільший приріст результатів у стрибках у довжину з місця (20%). У хлопчиків величина цього приросту у віці від 8 до 11 років становить 8–9%.

Виховання швидкості здійснюється за допомогою швидкісно-силових вправ, пробіжкою коротких (50–60 м) відрізків дистанції з максимальною швидкістю, після попереднього освоєння техніки спринтерського бігу.

Школярі 7–11 років володіють низькими показниками м'язової сили. Силові, особливо статичні вправи викликають у них швидкий розвиток охоронного гальмування. Таким чином, вікові особливості дітей обмежують застосування силових вправ на тренуваннях. Діти цього віку більш схильні до короткочасних швидкісно-силових вправ. Широко застосовуються у віці 7–11 років стрибкові, акробатичні, динамічні вправи на гімнастичних снарядах.

Слід поступово привчати юних спортсменів і до збереження статичних поз із обов'язковим контролем за диханням. Застосування статичних вправ зумовлюється необхідністю підтримки правильного положення тіла під час виконання вправ. Особливе значення статичні вправи мають для вироблення і збереження правильної постави.

Діти молодшого шкільного віку відрізняються незначною витривалістю. Проте вже до 10-річного віку вони підвищують здатність до неодноразового

виконання швидкісної роботи (повторного бігу на короткі дистанції), а також малоінтенсивної роботи (повільного бігу) протягом тривалого часу. Повільний біг може з успіхом використовуватися як основний засіб виховання загальної витривалості вже в молодшому шкільному віці. У молодших школярів є всі передумови до того, щоб набути такі якості, як гнучкість і спритність. Морфологічні особливості опорно-рухового апарату – висока еластичність зв'язок і м'язів, велика рухливість хребетного стовпа – сприяє підвищенню ефективності спеціальних вправ для розвитку цих якостей.

Найбільш високі природні темпи розвитку гнучкості спостерігаються у віці від 7 до 10 років. Однак підвищення гнучкості у цьому віці не повинне перетворюватися на самоціль. Тренер, педагог завжди повинен пам'ятати, що у дітей надмірна рухливість у суглобах може призвести до відхилень у формуванні деяких рухових навичок.

Удосконалення гнучкості у підлітковому та молодшому юнацькому віці відбувається під час занять спеціальними вправами (парними, з повною амплітудою, на розтягування), властивими певному виду спорту.

Вік від 7 до 10 років характеризується також високими темпами розвитку спритності рухів. Цьому сприяють висока пластичність центральної нервової системи, інтенсивний розвиток рухового аналізатора, а це виражається, зокрема, у вдосконаленні просторово-часових характеристик руху.

Використання на шкільному уроці ігор, що вимагають раптової зміни дії в мінливих ігрових ситуаціях, виконання складніших завдань, які передбачають координовані рухи, а також вправ із різними предметами вдосконалюють спритність дітей.

У підлітковому віці зміст засобів виховання фізичних якостей суттєво змінюється. Збільшується кількість вправ, що забезпечують появу специфічних для певного виду спорту якостей. І все ж основні методичні напрями у вихованні фізичних якостей зберігаються у всіх вікових групах.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Творці вчення про фізичний розвиток людини трактують фізичний розвиток як комплекс морфофункціональних властивостей організму, що визначають запас його фізичних сил. Стосовно дітей фізичний розвиток визначається як процес формування структурно-функціональних властивостей організму, який росте.

Таким чином, є два основні трактування терміна «фізичний розвиток»: 1) як комплексу показників, що свідчать про рівень «фортеці» здоров'я індивіда, «запас його фізичних сил»; 2) як комплексу ознак, які відображають рівень (і процес) вікового розвитку. Обидві оцінки ґрунтуються на порівнянні індивідуальних морфофункціональних показників і середньостатистичних вікових нормативів.

Якщо оцінювати фізичний розвиток дітей і підлітків за стандартами попередніх років, можна переконатися, що частка дітей з оцінкою фізичного розвитку «надмірне» поступово зростає за рахунок зменшення «норми», водночас за сучасними стандартами вони потрапляють у межі цієї «норми». І це не стільки результат акселерації росту і розвитку, скільки наслідок підвищення жирового компонента в масі тіла. Саме у цієї частки підростаючого покоління значно частіше, ніж у їхніх однолітків, відзначаються різні відхилення у стані здоров'я [2–6].

Для досягнення поставленої мети нами були досліджені антропометричні показники та показники функціонального стану трьох груп дітей 8–9 років, котрі навчаються у ЗОШ № 1, 10 та 65 м. Одеси. До першої групи увійшли 9 дівчаток, які займаються акробатикою, до другої – 12 дівчаток, що займаються аеробікою, а третю групу (контрольну) склали 7 дівчаток, котрі не займаються спортом.

**Мета статті** – встановити особливості фізичного розвитку та функціонального стану дівчат, які займаються спортивною акробатикою й аеробікою.

**Виклад основного матеріалу.** Для досягнення поставленої мети нами вимірювалися такі антропометричні параметри: маса тіла, довжина тіла стоячи, довжина тіла сидячи, діаметр плечей, фронтальний і сагітальний діаметри таза, обхват шиї, обхват черева, ОГК у стані спокою, на вдиху та на видиху, рухливість грудної клітини, обхват плеча (розслаблене), обхват плеча (напружене), обхват передпліччя, обхват стегна, обхват гомілки, динамометрія правої долоні, динамометрія лівої долоні, ЖЕЛ, вміст жиру, вагово-зростовий індекс, ЕКС правої та лівої долонь. Також проведено тести із затримкою дихання Штанге і Генчі.

Були обстежені 9 дівчаток 8–9 років, котрі займаються акробатикою і склали експериментальну групу (ЕГ), 7 дівчаток того ж віку, що займаються фізичним вихованням за загальнодержавною програмою і склали першу контрольну групу (КГ<sub>1</sub>), та 12 дівчат того ж віку, які займаються аеробікою та склали другу контрольну групу (КГ<sub>2</sub>). Проведені дослідження дозволили встановити, що маса тіла (МТ) у дівчат ЕГ вірогідно менша (27,0±1,0 кг) за МТ дівчат КГ<sub>2</sub> (30,3±1,5 кг) та майже не відрізняється від МТ дівчат КГ<sub>1</sub> (27,1±1,4 кг). Водночас довжина тіла стоячи в ЕГ (131,8±1,0 см) вірогідно менша, ніж у дівчат КГ<sub>2</sub> (134,0±2,2 см), але не відрізняється від КГ<sub>1</sub> (132,1±1,6 см). Вірогідні відмінності відзначалися в показниках розмірів таза, а саме фронтальний розмір таза в ЕГ був більшим (20,2±0,3 см) за такий у КГ<sub>2</sub> (19,6±0,5 см), однак меншим, ніж у КГ<sub>1</sub> (21,4±0,6 см), тоді як сагітальний розмір таза акробаток був наймен-

Таблиця 1

**Результати антропометричного дослідження**

	ЕГ	КГ <sub>1</sub>	КГ <sub>2</sub>
Маса тіла, кг	27,00±0,96	30,25±1,47	27,14±1,38
Довжина тіла стоячи, см	131,8±1,0	134,0±2,2	132,1±1,6
Довжина тіла сидячи, см	68,3±0,1	71,3±1,5	69,3±0,5
Діаметр плечей, см	28,6±0,7	28,9±0,6	28,4±0,5
Фронтальний діаметр таза, см	20,22±0,32	19,59±0,46	21,42±0,64
Сагітальний діаметр таза, см	14,4±0,34	15,4±0,34	15,3±0,18
Обхват шиї, см	26,27±0,33	31,83±0,59	
Обхват черева, см	57,1±1,29	56,5±1,11	59,6±1,52
ОГК (спокій), см	62,66±1,15	64,25±1,14	64,57±1,63
ОГК (вдих), см	67,9±1,15	69,5±1,01	70,0±1,46
ОГК (видих), см	59,3±1,1	61,8±1,3	63,4±1,6
Екскурсія, см	8,61±0,53	7,83±0,56	6,57±0,48
Обхват плеча (розсл.), см	18,5±0,44	19,9±0,41	19,7±0,52
Обхват плеча (напр.), см	19,7±0,38	20,9±0,39	
Обхват передпліччя, см	18,1±0,33	19,2±0,32	18,6±0,29
Обхват стегна, см	38,8±1,0	39,9±1,4	41,4±1,1
Обхват гомілки, см	25,5±0,5	28,8±1,2	28,4±0,8
Динамометрія правої долоні, кг	10,7±0,8	11,5±0,9	9,7±0,8
Динамометрія лівої долоні, кг	9,6±0,81	9,3±0,87	7,7±0,91
ЖЕЛ, л	1,57±0,12	1,58±0,09	1,83±0,13
Вміст жиру, %	30,3±1,9	30,2±1,5	12,4±1,4
Вагово-зростовий індекс	15,6±0,5	16,7±0,4	
Проба Штанге, с	35,4±4,2	37,3±3,4	23,2±3,2
Проба Генчі, с	26,3±3,3	28,3±3,1	21,7±2,5
ЕКС правої долоні	50,0±4,8	45,7±6,1	
ЕКС лівої долоні	51,5±3,7	46,2±5,5	

шим (14,4±0,3 см) порівняно з дівчатами КГ<sub>2</sub> та КГ<sub>1</sub> – 15,4±0,3 см і 15,3±0,2 см відповідно. Відзначалося, що обсяг грудної клітини у спокої в акробаток менший (62,7±1,2 см), ніж у дівчат КГ<sub>1</sub> (64,6±1,6 см) та КГ<sub>2</sub> (64,3±1,1 см). Однак екскурсія грудної клітини у дівчат ЕГ (8,6±0,5 см) більша, ніж КГ<sub>2</sub> (7,8±0,6 см). Значно відрізнялися інші об'єми тіла. Порівнюючи об'єм шиї, ми встановили, що в ЕГ він менший (26,3±0,3 см) за показники дівчат КГ<sub>2</sub> (31,8±0,6 см). Заняття акробатикою також відображаються на розмірах черева, які в ЕГ склали 57,1±1,3 см, що вірогідно менше, ніж у КГ<sub>1</sub> (59,6±1,5 см) та невірогідно більше, ніж у КГ<sub>2</sub> (56,5±1,1 см). Розвиток м'язів плеча, що непрямо характеризується його об'ємом, вірогідно найменший у КГ<sub>1</sub> (18,5±0,44 см), у дівчат ЕГ та КГ<sub>2</sub> він не відрізняється – 19,7±0,5 см і 19,9±0,4 см відповідно. Достатньо інформативним виявилось те, що в цьому віці об'єм стегна в ЕГ найменший – 38,8±1,0 см, в КГ<sub>2</sub> – 39,9±1,4 см, а в КГ<sub>1</sub> – 41,4±1,1 см. Вірогідні відмінності відзначалися також у показниках об'єму гомілки: в ЕГ – 25,5±0,5 см, в КГ<sub>2</sub> – 28,8±1,2 см, в КГ<sub>1</sub> – 28,4±0,8 см. Кистьова динамометрія у дівчат ЕГ та КГ<sub>2</sub> між собою не відрізнялася, однак була вірогідно більшою, ніж у дівчат КГ<sub>1</sub>. Показники

ЖЕЛ виявилися найбільшими у дівчат КГ<sub>1</sub>, однак не вірогідно. За відсотковим вмістом жиру дівчата ЕГ та КГ<sub>2</sub> не відрізнялися (близько 30%), а ось у КГ<sub>1</sub> вміст жиру перевищував 34%.

На більшу увагу заслуговують функціональні показники, а саме показники гіпоксичної стійкості за результатами виконання тестів Штанге та Генчі. Адже показники груп спортсменок мають чітку перевагу над КГ, найвищий результат показали дівчатка, які мають аеробні тренування.

За допомогою кореляційного аналізу було виявлено залежності між кожним із наведених показників.

Аналізуючи кореляційні зв'язки між антропометричними показниками, можна сказати, що у всіх трьох групах спостерігається тісна залежність між масою тіла та діаметром плечей, обхватом черева, ОГК у спокої, на вдиху та видиху й обхватом стегна. Обхват черева має зв'язок із діаметром таза, ОГК у спокої, на вдиху та видиху. Відзначається тісний зв'язок між обхватами плеча та передпліччя, обхватом стегна та діаметром плечей. Також корелюють між собою ОГК у спокої та на вдиху і видиху, обхват стегна. ОГК на вдиху має залежність від діаметру плечей, обхватом стегна й ОГК на видиху. У свою чергу, обхват

грудної клітини на видиху корелює з обхватами плеча та стегна.

Окремо зазначимо, що тільки у групі акробаток зустрічається кореляція між масою тіла та довжиною тіла сидячи, ОЧ та діаметром плечей, обхватами гомілки та передпліччя і відносним вмістом жиру, між пробами Штанге і Генчі, а також між вихідними ЧСС та АТс.

У дівчат КГ та у дівчат, які займаються аеробікою, помічено зв'язки між діаметром таза та ОГК у спокої, на вдиху і видиху, обхватом передпліччя; обхват плеча корелює з ОГК у спокої і обхватом стегна; обхват передпліччя пов'язаний з ОЧ, а динамометрія лівої долоні – з довжиною тіла сидячи.

Характерними для дівчаток, котрі займаються аеробікою, є зв'язки між довжиною та масою тіла, ОГК у спокої, на вдиху та видиху, обхватами передпліччя та стегна, ЖЕЛ; між діаметром таза та масою тіла й обхватом плеча; між обхватом передпліччя й ОГК на вдиху та у спокої; між динамометрією лівої долоні й обхватом стегна та ЖЕЛ, між обхватом гомілки та довжиною тіла сидячи.

У дівчаток КГ встановлено такі залежності:

- між обхватом гомілки та ОГК на вдиху й обхватом стегна;
- між довжиною тіла сидячи та динамометрією обох долонь;
- між пробою Штанге та діаметром плеча;
- між діаметром таза та вихідною ЧСС;
- між вихідними АТс і АТд;
- вміст жиру залежить від обхватів черева та стегна, ОГК на вдиху, видиху й у спокої.

Обхват передпліччя корелює з масою тіла, діаметром плечей, ОГК на видиху й обхватом стегна лише у двох груп спортсменок.

У контрольній групі та групі акробаток простежуються зв'язки між обхватом гомілки та масою тіла і діаметром плечей, між динамометрією правої та лівої долонь, між вмістом жиру й обхватом передпліччя.

Також нами було організовано і проведено дослідження функціонального стану контрольних груп за допомогою тесту Мартіне – Кушелевського.

Далі на основі отриманих результатів проводилося визначення типу реакції на дозоване фізичне навантаження за Летуновим і його оцінка за Клочковим.

Аналіз даних показав, що у групі дівчат, котрі мають аеробну спрямованість занять, у 24,9% випадків зустрічається гіпертензивний тип реакції (за Летуновим), який за Клочковим оцінюється як добрий. У решти 75,1% тип реакції характеризується як гіпотензивний і має оцінки «відмінно» (22%), «добре» (28,2%), «припустимо» (8,3%), «незадовільно» (8,3%), «абсолютно неприпустимо» (8,3%).

У групі акробаток результати розподілилися таким чином. Нормотензивний тип зустрічається у

33,3%, із них 22,2% мають відмінну оцінку й 11,1% – добру. Сходінковий тип реакції спостерігається в 22,2% випадків, який має оцінку «добре», 44,4% спортсменок мають гіпотензивний тип, що оцінюється як відмінний (33,3%) і добрий (11,1%).

**Висновки.** Порівняльний аналіз показників фізичного розвитку дівчаток дозволив встановити, що в акробаток довжина та маса тіла не відрізняються від контрольної групи та вірогідно менші, ніж у дівчат, які займаються аеробікою. Найменшими в акробаток були обхват шиї, ОГК, рухливість грудної клітини була кращою. Вірогідно кращими в акробаток і дівчат, котрі займаються аеробікою, виявилися показники кистьової динамометрії, а також показники гіпоксичної та гіперкапічної стійкості за результатами тестів Штанге та Генчі.

Дослідження кореляційних зв'язків між окремими показниками фізичного розвитку дозволило встановити, що низка взаємозв'язків характерна для популяції та відзначається у всіх групах. Окремої уваги заслуговують зв'язки, наявні в одних і відсутні в інших групах, що свідчить про характерні особливості фізичного розвитку у разі занять певним видом спорту. Відзначено, що характерними для дівчат, котрі займаються аеробікою, є тісні зв'язки між обхватом черева та діаметром плечей, обхватними розмірами гомілки та передпліччя, вмістом жиру й обхватом гомілки; акробатки за більшістю виявлених тісних зв'язків нагадують такі у контрольній групі, вирізняються залежності між ОГК і діаметром плечей, обхватом плеча та черева, обхватом гомілки й ОГК на вдиху, силою долонь і довжиною тіла сидячи, вмістом жиру й обхватами черева, плеча, стегна, а також гіпоксичної стійкості з діаметром плечей.

Аналіз показників реакції на дозоване фізичне навантаження дозволив встановити, що у дівчат, які займаються акробатикою, порівняно з тими, що займаються аеробікою, типи реакції є більш адекватними. У 33,3% випадків вони є нормотензивними, тоді як у дівчат, котрі займаються аеробікою, нормотензивний варіант не зустрічався взагалі. З іншого боку, серед дівчат, які займаються аеробікою, відзначаються незадовільні й абсолютно неприпустимі реакції серцево-судинної системи. В акробаток зафіксовано у 22% випадків сходінкові реакції на навантаження. Найчастіше в обох групах відзначався гіпотензивний варіант реакції у 75% випадків серед дівчат, котрі займаються аеробікою, та в 44% випадків серед акробаток.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Борисенко С.И. Повышение исполнительского мастерства гимнасток на основе совершенствования хореографической подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Санкт-Петербург, 2000. 21 с.
2. Каравацкая Н.А. Методика составления произвольных комбинаций, формирование твор-

ческих умений и музыкально-двигательной подготовки в художественной гимнастике : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Великие Луки, 2002. 23 с.

3. Кодекс оценок по спортивной акробатике. Москва : ФАР, 2008. 64 с.

4. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. Санкт-Петербург : Издательство «Лань», 2005. 384 с.

5. Менхин Ю.В., Менхин А.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. 384 с.

6. Мирошниченко Т.М. Совершенствование методики построения композиций групповых упражнений в художественной гимнастике. *Физическое*

*воспитание студентов творческих специальностей* / М-во образования и науки Украины, Харьков. гос. акад. дизайна и искусств (Харьков. худож.-пром. ин-т). Харьков, 2005. № 3. С. 28–40.

7. Мороз О.О. Музично-ритмічне виховання та художня гімнастика. Методичні вказівки. Чернівці : ЧНУ, 2002. 32с.

8. Морозевич Т.А. Особенности подготовки акробатов высокой квалификации : Лекция / Бел. гос. ун-т физ. культуры. Минск : БГУФК, 2008. С. 10.

9. Плеханова М.Э. Особенности исполнительского мастерства в технико-эстетических видах спорта : учебное пособие / Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта. Москва : 2006. 31 с.