

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ СПОРТИВНОЮ ГІМНАСТИКОЮ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЮНИХ СПОРТСМЕНОК

THE INFLUENCE OF SPORT GYMNASTICS ON THE FUNCTIONAL STATE OF JUNIOR SPORTSHIPS

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

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

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

Вибір теми зумовлений деякими моментами:

- збільшеним інтересом до гімнастики як до виду спорту;

- наявною проблемою вдосконалення фізичної підготовленості й функціонального стану юних гімнасток;

- наявною проблемою вікового розвитку й удосконалення фізичних якостей у юних спортсменів.

Ключові слова: юні гімнастки, фізична підготовленість, функціональний стан, вплив спортивних тренувань.

Всестороннее развитие детей, их высокий моральный и культурный уровень, разносторонние волевые качества, гармоничное развитие физических качеств, отличная работоспособность сердечнососудистой, дыхательной и других систем организма, умение овладевать движениями и хорошо координировать их, физическое совершенство в целом – основа спортивной специализации.

В основе всесторонней подготовки лежит взаимообусловленность всех качеств человека: развитие одного из них положительно влияет на развитие других и, наоборот, отставание в развитии одного или нескольких качеств задерживает развитие других.

Принцип всесторонности приобретает в занятиях с юными спортсменами особое значение. В связи с тем, что в возрасте 7–10 лет организм находится в стадии формирования, влияние физических упражнений, как положи-

тельно, так и отрицательно, может проявляться особенно заметно. Поэтому для правильного планирования и осуществления учебно-тренировочного процесса столь важно учитывать возрастные особенности формирования организма детей. Важнейшую роль в процессе всесторонней подготовки спортсменов играет физическая подготовка, воспитание физических качеств, необходимых в спортивной деятельности.

Выбор темы обусловлен некоторыми моментами:

- возросшим интересом к гимнастике как к виду спорта;

- существующей проблемой совершенствования физической подготовленности и функционального состояния юных гимнасток;

- существующей проблемой возрастного развития и совершенствования физических качеств у юных спортсменов.

Ключевые слова: юные гимнастки, физическая подготовленность, функциональное состояние, влияние спортивных тренировок.

Comprehensive development of children, their high moral and cultural level, versatile volitional qualities, harmonious development of physical qualities, excellent performance of cardiovascular, respiratory and other systems of an organism, ability to master the movements and to coordinate them well, physical perfection in general – 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.

The choice of this topic is due to some moments:

- increased interest in gymnastics, as a sport;

- the existing problem of improving the physical fitness and functional state of young gymnasts;

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

Key words: young gymnasts, physical fitness, functional state, influence of sports training.

УДК 796.413/.418+796.012.2+796.015.68

Погорелова О.О.,
канд. філос. наук,
старший викладач кафедри
гімнастики та спортивних єдиноборств
Навчально-наукового інституту
фізичної культури,
спорту та реабілітації
ДЗ «Південноукраїнський
національний педагогічний університет
імені К.Д. Ушинського»

Постановка проблеми в загальному вигляді. Фізичний розвиток як процес зміни природних морфо функціональних 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 тощо). У силу цих

закономірностей протягом життя послідовно змінюються різні періоди вікового розвитку (від внутрішньоутробного до старчого), під час яких розміри тіла та функції організму зазнають суттєвих змін. Розгортаючись за природними законами, процес фізичного розвитку людини водночас багато в чому зумовлений конкретними суспільними умовами життя, діяльністю й особливо фізичним вихованням [1, с. 6].

Залежно від усієї сукупності факторів та умов фізичного розвитку воно може мати різний характер – бути всебічним і гармонійним або обмеженим і дисгармонійним. Знаючи й уміло використовуючи об'єктивні закономірності цього процесу, можна так впливати на його динаміку, щоб надати йому риси, бажані для особистості й 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, що природно настає в міру старіння. Можливість доцільно впливати на процес фізичного розвитку, оптимізувати його, надіславши по шляху фізичного вдосконалення індивіда, реалізується за певних умов у фізичному вихованні [2, с. 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Вивчення вікових особливостей становлення рухової функції, розвитку фізичних якостей: швидкості, м'язової сили, витривалості, спритності і гнучкості – має велике значення. Під руховою функцією ми розуміємо сукупність фізичних якостей, рухових навичок і вмій дітей, підлітків і дорослих. Рухова функція належить до складних фізіологічних явищ, які забезпечують протидію умовам зовнішнього середовища. Фізичними (або руховими) якостями прийнято називати окремі якісні сторони рухових можливостей людини [3].

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

Стрімке зростання спортивних результатів у гімнастичних видах спорту й «омолодження» вищих спортивних досягнень призвели до того, що заняття гімнастикою починають з 4–5 років. Початок спеціалізованих занять гімнастикою зазвичай приурочується до 10–11 років. Проте до цього віку необхідно створити передумови для спортивної спеціалізації. Цій меті слугує етап попередньої підготовки, основне завдання якого – зміцнення здоров'я й усебічний гармонійний розвиток дітей.

Засоби вирішення цих завдань у принципі нічим не відрізняються від засобів інших видів спортивної спеціалізації. Це рухливі ігри та ігрові вправи, загальнорозвивавальні вправи. Особливе місце на початковому етапі посідає хореографічна й фізична підготовка. Це й робить етап попередньої підготовки надзвичайно важливим для подальшої спеціалізації в гімнастиці з погляду формування високої культури руху, своєрідного акробатичного стилю. Ці види вправ займають від 40 до 60% загального обсягу навантаження [2, с. 4].

Навчання вправ на снарядах має починатися після створення достатніх передумов у розвитку м'язового апарату верхніх кінцівок, спини, плечового пояса, нижніх кінцівок. Головна увага повинна бути звернена на вдосконалення м'язових відчуттів, розвиток швидкості, спритності й значно пізніше сили. Розвиток тонкого м'язового відчуття пов'язаний з удосконаленням апарату пропріоцепції. Він досягається вправами з неграничним напруженням м'язів, обмеженням зорового контролю й поступовим ускладненням дій, виконуваних з різною амплітудою і швидкістю. Точність виконання вправ є не тільки засобом удосконалення апарату пропріоцепції, а й необхідною передумовою гімнастичної школи, без якої прогрес у більш пізньому віці стає неможливим. Другий етап починається з 10–11 років у дівчаток і з 11–12 років у хлопчиків.

На етапі спеціалізованих занять спортом зменшується обсяг загальнорозвивавальних вправ. Він становить 20–30% від загального обсягу навантаження. Цей етап триває від 4 до 5 років. На цьому етапі спеціалізованої підготовки створюються сприятливі передумови для розвитку стрибучості (9–13 років), гнучкості (10–12 років). Точність рухів, просторово-тимчасова координація в хлопчиків інтенсивно розвивається до 13 років. Рухові здібності в дівчаток досягають високого рівня досконалості до 12 років. Після 12 років дівчата з більшими, ніж до цього віку, зусиллями опановують технічно-складні гімнастичні вправи [1; 3; 5].

Використання невеликих обтяжень під час виконання вправ на снарядах є ефективним засобом розвитку специфічних для гімнастів швидкісно-силових якостей. Силкові вправи і статичні пози в підлітковому віці варто використовувати обережно, починаючи з короточасної фіксації окремих положень, уникаючи затримки дихання й напруження.

У юнацькому віці для розвитку сили застосовуються спеціальні вправи з додатковим обтяженням – гантелями, штангою, мішечками з піском. Загальнорозвивавальні вправи на снарядах виявляються менш ефективними, ніж вправи з обтяженнями. Високий ефект дають спеціальні вправи з обтяженнями.

У роботах низки дослідників з'ясовано вікові особливості фізичного розвитку. Наприклад,

відомо, що м'язи дітей еластичніші, ніж у дорослих, тому що в їх складі більше води й менше неорганічних солей. Вони більш схильні до розтягування, і цим користуються в практиці. Такі м'язи не здатні до значних напружень. Але розвивати такі здібності необхідно. Хлопчики успішно справляються зі своєю вагою, особливо якщо їм у цьому допомогти. А допомога в цьому випадку повинна полягати передусім в активізації тих м'язових здібностей, якими ці новачки володіють, тобто в удосконаленні координації роботи м'язів, а не в накачуванні м'язів з метою їх гіпертрофії.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Варто врахувати й те, що кістки малюків містять велику кількість хрящової тканини, а тому не треба навантажувати гімнаста великими обтяженнями та вправами ударного характеру. І водночас завдання розвитку швидко-силового потенціалу тут цілком адекватне.

Цікаво, що за низкою функціональних показників організм 8–9-річної дитини виявляється в більш вигідному становищі для занять фізичними вправами. У неї, наприклад, більша, ніж у дорослих, пропускна здатність серцево-судинної системи: більший хвилинний об'єм крові у спокої і при м'язовій роботі, велика поверхня легенів, більша величина хвилинного обсягу дихання при більшій поверхні легенів. А це – чинники, що безпосередньо зумовлюють функціональну витривалість організму. Отже, і вправи на витривалість дітям такого віку не протипоказані. І більше того, застосовуючи вправи згідно з їх можливостями, можна й потрібно домагатися підвищення рівня цих можливостей, удосконалення всіх функцій організму.

Мета статті – встановити взаємозв'язки між особливостями спеціальної фізичної підготовленості й функціональним станом дівчат, що займаються спортивною гімнастикою.

Виклад основного матеріалу. Для досягнення поставленої мети нами досліджені антропометричні показники та показники функціонального стану 3 груп дітей 8–9 років. До першої групи увійшли 9 дівчаток, що займаються гімнастикою, до другої – 12 дівчаток, що займаються аеробікою, а третю групу (контрольну) становили 7 дівчаток, що не займаються спортом.

Для визначення особливостей функціонального стану дівчат досліджуваних груп нами вимірювались такі антропометричні параметри: маса тіла, довжина тіла стоячи, довжина тіла сидячи, діаметр плечей, фронтальний і сагітальний діаметри тазу, обхват шиї, обхват черева, ОГК у стані спокою, на вдиху та на видиху, рухливість грудної клітини, обхват плеча (розсл.), обхват плеча (напр.), обхват передпліччя, обхват стегна, обхват гомілки, динамометрія правої долоні, динамометрія лівої долоні, ЖЕЛ, уміст жиру, вагово-зросто-

вий індекс, ЕКС правої й лівої долонь і проведено тести із затримкою дихання Штанге й Генчі.

Обстежені 9 дівчаток 8–9 років, що займаються гімнастикою, які становили експериментальну групу (далі – ЕГ), 7 дівчаток того ж віку, що займаються фізичним вихованням за загальнодержавною програмою, які становили першу контрольну групу (далі – КГ₁), і 12 дівчат того ж віку, які займаються аеробікою, які становили другу контрольну групу (далі – КГ₂). Проведені дослідження дали змогу встановити, що маса тіла (далі – МТ) у дівчат ЕГ вірогідно менша ($27,0 \pm 1,0$ кг) за МТ дівчат КГ₂ ($30,3 \pm 1,5$ кг), майже не відрізняється від МТ дівчат КГ₁ ($27,1 \pm 1,4$ кг). Разом із тим довжина тіла стоячи в ЕГ ($131,8 \pm 1,0$ см) вірогідно менша, ніж у дівчат КГ₂ ($134,0 \pm 2,2$ см), але не відрізняється від КГ₁ ($132,1 \pm 1,6$ см). Вірогідні відмінності відзначалися в показниках розмірів тазу, а саме фронтальний розмір тазу в ЕГ був більшим ($20,2 \pm 0,3$ см) за такий у КГ₂ ($19,6 \pm 0,5$ см), однак вірогідно меншим, ніж у КГ₁ ($21,4 \pm 0,6$ см), водночас сагітальний розмір тазу гімнасток був вірогідно найменшим ($14,4 \pm 0,3$ см) порівняно з дівчатами КГ₂ та КГ₁ – $15,4 \pm 0,3$ см і $15,3 \pm 0,2$ см, відповідно. Відзначалось, що обсяг грудної клітини у спокої в гімнасток вірогідно менший ($62,7 \pm 1,2$ см), ніж у дівчат КГ₁ ($64,6 \pm 1,6$ см) та КГ₂ ($64,3 \pm 1,1$ см). Однак екскурсія грудної клітини в дівчат ЕГ ($8,6 \pm 0,5$ см) більша, ніж КГ₂ ($7,8 \pm 0,6$ см). Значно відрізнялись інші обсяги тіла. А саме, порівнюючи обсяги шиї, встановили, що в ЕГ він вірогідно менший ($26,3 \pm 0,3$ см) за показники дівчат КГ₂ ($31,8 \pm 0,6$ см). Заняття гімнастикою також відображаються на розмірах черева, які в ЕГ становили $57,1 \pm 1,3$ см, що вірогідно менше, ніж у КГ₁ ($59,6 \pm 1,5$ см), і невірогідно більші, ніж у КГ₂ ($56,5 \pm 1,1$ см). Розвиток м'язів плеча, який непрямо характеризується його обсягом, вірогідно найменший у КГ₁ ($18,5 \pm 0,44$ см), у дівчат ЕГ та КГ₂ він вірогідно не відрізняється – $19,7 \pm 0,5$ см і $19,9 \pm 0,4$ см, відповідно. Досить інформативним виявилось те, що в цьому віці обсяг стегна в ЕГ виявився найменшим – $38,8 \pm 1,0$ см, у КГ₂ – $39,9 \pm 1,4$ см, а в КГ₁ – $41,4 \pm 1,1$ см. Вірогідні відмінності відзначались також у показниках обсягу гомілки: в ЕГ – $25,5 \pm 0,5$ см, у КГ₂ – $28,8 \pm 1,2$ см, у КГ₁ – $28,4 \pm 0,8$ см. Кистьова динамометрія в дівчат ЕГ та КГ₂ між собою не відрізнялась, однак була вірогідно більшою, ніж у дівчат КГ₁. Показники ЖЕЛ виявилися найбільшими в дівчат КГ₁, однак не вірогідно. За відсотковим умістом жиру дівчата ЕГ та КГ₂ вірогідно не відрізнялись (близько 30%), а ось у КГ₁ уміст 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, що мають аеробні тренування.

За допомогою кореляційного аналізу виявлено залежності між кожним із приведених показників.

Аналізуючи кореляційні зв'язки між антропометричними показниками, можна сказати, що в усіх трьох групах спостерігається досить 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 тазу, ОГК у спокої, на вдиху та видиху. Відмічається тісний зв'язок між обхватами плеча та передпліччя, обхватом стегна й діаметром плечей. Також корелюють між собою ОГК у спокої та на вдиху й видиху, обхват стегна. ОГК на вдиху має залежність від діаметру плечей, обхватом стегна та ОГК на видиху. У свою чергу, обхват грудної клітини на видиху корелює з обхватами плеча та стегна.

Окремо зазначимо, що тільки в групі гімнасток зустрічається кореляція між масою тіла та довжиною тіла сидячи, ОЧ та діаметром плечей, обхватами гомілки та передпліччя й відносним умістом жиру, між пробами Штанге й Генчі, а також між вихідними ЧСС та АТс.

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

Характерними для дівчаток, що займаються аеробікою, є зв'язки між довжиною та масою тіла, ОГК у спокої, на вдиху та видиху, обхватами передпліччя та стегна, ЖЕЛ; між діаметром тазу й масою тіла й обхватом плеча; між обхватом передпліччя та ОГК на вдиху та у спокої; між динамометрією лівої долоні й обхватом стегна та ЖЕЛ, між обхватом гомілки й 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 й діаметром плеча, між діаметром тазу та вихідною ЧСС, між вихідними АТс і АТд; уміст жиру залежить від обхватів черева і 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 групах спортсменок.

У контрольній групі та групі гімнасток відстежуються зв'язки між обхватом гомілки та масою тіла й діаметром плечей, між динамометрією правої та лівої долонь, між умістом жиру й обхватом передпліччя.

Також нами організовано і проведено дослідження функціонального стану контрольних груп за допомогою тесту Мартіне-Кушелєвського.

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

Аналіз даних показав, що в групі дівчат, що мають аеробну спрямованість занять, у 24,9% випадків зустрічається гіпертензивний тип реакції (за Летуновим), який за Клочковим оцінюється як добрий. У решті 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 гімнасток результати розподілились так. Нормотензивний тип зустрічається в 33,3%, із них 22,2% мають відмінну оцінку та 11,1% – добру. Сходинковий тип реакції спостерігається у 22,2% випадків, який має оцінку «добре», гіпотензивний тип мають 44,4% спортсменок, який оцінюється як відмінний (33,3%) і добрий (11,1%).

Висновки. Порівняльний аналіз показників фізичного розвитку дівчаток дав змогу встановити, що в гімнасток довжина та маса тіла не відрізняються від контрольної групи та вірогідно менші, ніж у дівчат, що займаються аеробікою. Найменшими в гімнасток були обхват шиї, ОГК при тому, що рухливість грудної клітини була вірогідно кращою. Вірогідно кращими в гімнасток і дівчат, що займаються аеробікою, виявились показники кистьової динамометрії. Вірогідно кращими виявились також показники гіпоксичної та гіперкапічної стійкості за результатами тестів Штанге й Генчі.

Дослідження кореляційних зв'язків між окремими показниками фізичного розвитку дало можливість установити, що низка взаємозв'язків є характерною для популяції та відзначається в усіх групах. На окрему увагу заслуговують зв'язки, які відзначаються в одних і відсутні в інших групах, що свідчить про характерні особливості фізичного розвитку при заняттях певним видом спорту. Відзначено, що характерними для дівчат, що займаються аеробікою, є тісні зв'язки між обхватом черева та діаметром плечей, обхватами розмірами гомілки й передпліччя, вмістом жиру й обхватом гомілки; гімнастки за більшістю виявлених тісних зв'язків нагадують такі в контрольній групі, вирізняються залежності між ОГК та діаметром плечей, обхватом плеча й черева, обхватом гомілки та ОГК на вдиху, силою долонь і довжиною тіла сидячи, умістом жиру й обхватами черева, плеча, стегна, а також гіпоксичної стійкості з діаметром плечей.

Аналіз показників реакції на дозоване фізичне навантаження дав змогу встановити, що у дівчат, які займаються гімнастикою, порівняно з тими, що займаються аеробікою, типи реакції є більш адекватними. А саме в 33,3% випадків вони є нормотензивними, тоді як у дівчат, що займаються аеробікою, нормотензивний варіант не зустрічався взагалі. З іншого боку, серед дівчат,

що займаються аеробікою, відзначаються незадовільні та абсолютно неприпустимі реакції серцево-судинної системи. На відміну від цього, у гімнасток відзначаються у 22% випадків сходинкові реакції на навантаження. Найчастіше в двох групах відзначався гіпотензивний варіант реакції в 75% випадків серед дівчат, що займаються аеробікою, і в 44% випадків серед гімнасток.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Ильин Е.П. Психомоторная организация человека: учебник для вузов. Санкт-Петербург: Питер, 2003. 384 с.
2. Кодекс оценок по спортивной акробатике. Москва: ФАР, 2008. 64 с.
3. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. 4-е изд., испр. и. доп. Санкт-Петербург: Лань, 2005. 384 с: ил.
4. Менхин Ю.В., Менхин А.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. Ростов на-Дону: Феникс, 2002. 384 с.
5. Морозевич Т.А. Особенности подготовки акробатов высокой квалификации: лекция / Бел. гос. ун-т физ. культуры. Минск: БГУФК, 2008. С. 10.
6. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. Москва: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2003. 863 с.
7. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Москва: Советский спорт, 2005. 820 с.