

## Морфофункціональна характеристика юних акробатів 6–7 років

Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського (м. Вінниця)

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Питання спортивного відбору й підготовки юних спортсменів визначається високим рівнем досягнень і вимог до лідерів великого спорту. Обдаровані спортсмени трапляються рідко, тому їх пошук потребує комплексного та науково обґрунтованого підходу.

Успіх підготовки акробатів високого класу залежить від низки чинників. Один із них – початковий відбір спортсменів у ДЮСШ, мета якого – виявити обдарованих і здібних спортсменів для занять акробатикою.

Практика підготовки спортсменів свідчить про те, що вершин у спорті можуть досягнути тільки ті акробати, які володіють комплексом вроджених і набутих здібностей.

Поповнення збірних команд обдарованою та перспективною молоддю, тісно пов'язано з методами відбору й комплектуванням груп у ДЮСШ і СДЮШОР, які повинні забезпечити підготовку висококваліфікованих спортсменів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій із цієї проблеми.** Високий спортивний результат – результат багаторічного цілеспрямованого тренування, який забезпечує досягнення спортсменами необхідних фізичних, функціональних і психологічних здібностей. Вірогідно, що своєчасна діагностика таких можливостей, правильна оцінка якостей в акробатиці складає при рівних умовах реальну перевагу в досягненні спортсменом кінцевої мети багаторічної спортивної підготовки. Тому пошук “юних талантів” є головним завданням усіх фахівців, які працюють у сфері дитячого та юнацького спорту [ 2, 8].

Проблемою фізичного розвитку спортсменів у різні роки займалися В. В. Рибаків (1975); Н. Ж. Булгакова, А. Г. Воронцов, (1976); Г. С. Туманян, Э. Г. Мартиросов (1976) ; Н. Ж. Булгакова (1977); Б. А. Никитюк (1978); Г. П. Попов, С. И. Ляссотович (1981).

Ознаки фізичного розвитку при порівнянні їх із ознаками функціонального розвитку володіють дещо більшою генетичною обумовленістю та, як уважають фахівці, при їх відповідності зі специфічними потребами обраної спортивної діяльності сприяють досягненню високих спортивних результатів.

**Завдання** дослідження – визначити основні антропометричні й морфофункціональні показники, що забезпечують оцінку схильності до занять акробатикою.

У роботі використано такі **методи**: аналіз літературних джерел, опитування та метод статистики. Інформаційну основу досліджень складала дані підручників і навчальних посібників із питань вікової фізіології, фізіологічних та морфологічних особливостей розвитку дітей і їх зв'язок із розвитком юних акробатів.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** При проведенні початкового відбору дітей 6–7 років для занять спортивною акробатикою потрібно враховувати фізіологічні особливості розвитку організму дитини в цьому віці.

Весь життєвий цикл (після народження людини) ділиться на окремі вікові періоди, кожен із яких характеризується своїми специфічними особливостями організму – функціональними, біохімічними, морфологічними та психологічними.

Вікова періодизація заснована на комплексі ознак: розміри тіла й окремих органів, їх маса, окостеніння кістяка (кістковий вік), прорізування зубів (зубний вік), розвиток залоз внутрішньої секреції, ступінь статевого дозрівання (бали статевого розвитку), розвиток м'язової сили тощо. З урахуванням кількісних і якісних змін в організмі розрізняють вікові періоди [7].

Діти розглянутого нами віку 6–7 років належать до вікового періоду – перше дитинство (4–7 років). У період першого дитинства у дітей шести років триває дозрівання ЦНС. У цьому віці має місце абсолютне переважання ролі першої сигнальної системи вищої нервової діяльності, об'єктом мислення може бути лише те, що вони бачать, чують, можуть відчувати на дотик. Роль другої сигнальної системи зростає поступово, формування абстрактного словесного мислення відбувається протягом багатьох років.

У сім років прискорені темпи розвитку коркової частини рухового аналізатора створюють оптимальні умови для формування й удосконалення рухових навичок. Удосконалення морфологічних характеристик структурних елементів рухового апарату поєднується в період першого дитинства з розвитком індивідуального сенсомоторного профілю. Діти в цьому віці чітко розділяються на право-руких (15 %), ліворуких (1 %), змішаного профілю (84 %, із яких 63 % – приховані ліворуки).

Розвиток фізичних якостей – сили, швидкості, витривалості, гнучкості й спритності – корелює із загальним зростанням і розвитком організму, морфологічним та функціональним дозріванням ЦНС, опорно-рухового апарату й вегетативної системи. У зв'язку з диференціюванням рухових нервових закінчень у м'язах до семи років покращуються процеси внутрішньом'язової координації, що сприяє підвищенню силових проявів.

Розвиток витривалості залежить від біоенергетичного потенціалу організму й вегетативного забезпечення, у сім років розвинене слабо. Це обумовлено менш економічним витрачанням біоенергетичного потенціалу, відносно швидким досягненням при руховій активності максимальних величин серцевого ритму, дихання, слабким перенесенням гіпоксичних станів, нездатністю до утворення значного вентиляційного та кисневого боргу, можливістю швидкого настання втоми.

У період першого дитинства дітям притаманний прояв гнучкості. Без тренувань в онтогенезі ця риса поступово згасає.

На цьому етапі розвитку діти семи років мають два ступені спритності – спритність у точності рухів (1 ступінь) і спритність у точності й швидкості рухів (2 ступінь).

Використання засобів фізичної культури збільшує темпи приросту фізичних якостей. Особливості адаптації дітей першого дитинства до фізичного навантаження пов'язані з високою збудливістю ЦНС й іннерваційних механізмів, які керують соматичними та вегетативними функціями.

У динаміці першого дитинства підвищується рівень морфологічного й функціонального дозрівання серцево-судинної та дихальної систем. Виявляється економічність ЧСС і частоти дихання. Якщо в дітей 4–5 років ЧСС більш 95 уд. хв, то до семи років ЧСС становить 86 уд. хв. [1]. Середня величина життєвої ємності легень у хлопчиків семи років – 1400 мл, у хлопчиків восьми років – 1440 мл. Гострота зору, що дає можливість бачити предмет, розрізнити його форму, забарвлення, розмір, а також визначити відстань, на якій він перебуває, у дітей із моменту народження поступово збільшується й до 7 років становить максимально можливе значення – 0,9–1,0 ум. од. [7].

При проведенні тренувального процесу в дітей 6–7 років, на думку Н. Н. Алфимова та А. І. Кліоріна (1983), потрібно враховувати окостеніння окремих ділянок скелета; порушення пропорційності у відносинах окремих елементів серцево-судинної й дихальної систем; багаторазову невідповідність реакцій організму значущості, величині та силі подразника; слабкість гальмівних і переважання збудливих процесів.

У період першого дитинства дитина освоює приблизно 90 % загального обсягу рухових навичок, що здобуваються в житті. У період інтенсивно розвитку рухового аналізатора в корі мозку в сім років рухові навички засвоюються швидко. Чим більший обсяг рухів він опановує в цей період, тим легше засвоюються елементи технічної майстерності в акробатиці.

Процес оволодіння руховими навичками залежить від типологічних властивостей нервової системи.

Період першого дитинства є чутливим для формування основних локомоцій і координаційних механізмів. Чим більше рухових навичок закладається в цьому віці, тим багатше й різноманітніше рухова активність людини та можливість його пристосування до умов життя.

Існує уявлення про те, що не всі морфологічні ознаки мають однаковий ступінь генетичної обумовленості. Так, результати досліджень показали, що скелетні розміри тіла спортсменів менш схильні до впливів зовнішнього середовища, ніж розміри м'язових тканин, і можуть бути найбільш стійкими прогностичними показниками для вибору спортивної спеціалізації та конструкції тренувального процесу [5].

Якщо ж розглядати ознаки фізичного розвитку з погляду пристосувальних реакцій організму спортсмена на дії тренувальних навантажень, то, природно, внутрішня структура м'язових тканин більшою мірою піддається змінам. Учені встановили [2, 3], що під впливом специфічних навантажень форма тіла спортсмена, а також окремі її частини змінюються.

На сьогодні в основі діагностики фізичного розвитку лежить комплекс ознак, зокрема тотальні розміри тіла: вага, довжина, окружність грудної клітини та ін. Ці ознаки фізичного розвитку визначають структурно-конструктивну передумову для прояву фізичних здібностей.

Відомо, що довжина тіла є інтегральним показником фізичного розвитку, який відображає зріст людини, що надає виключно важливе значення. Установлено, що між довжиною тіла та спортивною кваліфікацією існують тісні кореляційні залежності. Так, дослідження показали, що довжина тіла серед порівнюваних тотальних розмірних ознак перебуває під найбільш жорстким генетичним контролем. Її факторна вага становить 0,869.

Не менш важливим показником фізичного розвитку для підготовки є вага тіла. Ця ознака генетично менш детермінована, ніж довжина тіла, і залежить значною мірою від соціально-економічних умов життя, а також від цілеспрямованого тренувального впливу. Коефіцієнт варіації ваги тіла в тричотири рази перевищує коефіцієнти довжини тіла. Усе це свідчить про нижчу прогностичну здатність цієї ознаки. Однак це не виключає важливого значення ваги тіла для оцінки фізичного розвитку, що підтверджується наявністю тісних кореляційних зв'язків з іншими морфологічними ознаками.

Для оцінки фізичного розвитку більшість учених включають у програму обстежень вимірювання окружності грудної клітини. Окружність грудної клітини в поєднанні з іншими ознаками дає інформацію про статуру спортсмена.

На спортивний результат робить значний вплив будова тіла дитини, а отже, визначення спеціальної обдарованості починається з візуальної оцінки показників соматичного розвитку, до яких належать форма грудної клітини (бажано щоб вона була циліндричної форми, а не плоскої й не конічної), форма живота (живіт повинен бути прямий і міцний, а не виступаючий і не запалий), форма хребтового стовпа (пряма, із помірним розвитком вигинів, без значних викривлень у ту або іншу сторону), постава тіла.

Для визначення соматичного розвитку можна використовувати не одну, а дві класифікації. За основу беруть класифікацію В. В. Бунака, у якій представлені сім типів – грудний, м'язовий, черевний і чотири перехідних. Для визначення соматотипу в дітей є спеціальна класифікація В. Г. Штефко, у якій виділено п'ять типів соматичного розвитку: астеноїдний, торакальний, м'язовий, дигестивний і абдомінальний (трапляється дуже рідко). Щоб визначити тип тілобудови, можна застосувати антропометричні індекси. Для цього вага тіла в кілограмах ділиться на зріст дитини й підводиться в третю степінь. У табл. 1 наведено антропометричні коефіцієнти, які характерні для представників різного типу тілобудови у віці 6–8 років.

Таблиця 1

**Показники антропометричного індексу в дітей 6–8 років із різним типом тілобудови**

Тип тілобудови	Вік (років)		
	6	7	8
<b>Хлопчики</b>			
Дигестивний	13,8	13,7	13,5
М'язовий	12,6	12,6	12,3
Торакальний	11,8	11,4	11,1
Астенічний	9,6	9,4	9,1
<b>Дівчата</b>			
Дигестивний	13,5	13,2	13,0
М'язовий	12,7	12,4	12,3
Торакальний	11,5	11,4	11,0
Астенічний	9,2	8,8	8,6

Вікова динаміка як антропометричних індексів, так і фізіологічних показників дітей молодшого шкільного віку, відрізняється великою нерівномірністю, що корелює з результатами інших вітчизняних учених процесу розвитку юних спортсменів. На відміну від абсолютних розмірів тіла, антропометричні індекси в цьому періоді онтогенезу змінюються незначно, що свідчить про їхню велику прогностичну цінність для завдань первинного відбору й передбачення спортивної перспективи [6].

Потрібно відзначити, що окремо кожна з названих ознак несе незначну частину інформації про особливості фізичного розвитку людини. Вивчаючи фізичний розвиток спортсмена, науковці прагнуть до інтегральної оцінки з уключенням певного комплексу ознак, що визначають його фізичний статус, а також зумовлює вибір виду діяльності. Використані співвідношення тотальних розмірних ознак надійні, прості й відображають процеси росту та фізичного розвитку людини, визначають їх своєрідність, індивідуальні та й групові відмінності.

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** Отже, урахування особливостей становлення пропорцій тіла спортсменів-акробатів в онтогенезі дасть змогу створити більш точну картину прогнозу при управлінні тренувальним процесом на різних його етапах.

Знання особливостей морфологічної структури, її змін у процесі росту організму під впливом специфічних навантажень має важливе практичне значення, що дає змогу спеціалістам здійснювати більш точну прогностичну діяльність у досягненні ними бажаного результату.

#### Список використаної літератури

1. Аганянц Е. К. Физиологические особенности развития детей, подростков и юношей / Е. К. Аганянц, Е. М. Бердичевская, Е. В. Демидова – Краснодар : Гос. ком. России по ФК и туризму, 1999. – 72 с.
2. Бриль М. С. Отбор в спортивных играх / Бриль М. С. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 127 с.
3. Зациорский В. М. Теоретические и метрологические основы отбора в спорте : учеб. пособие слушат. УСО и ВШТ / В. М. Зациорский, Н. Ж. Булгакова. – М. : ГЦОЛИФК, 1980. – 41 с.
4. Маркосян А. А. Вопросы возрастной физиологии / Маркосян А. А. – М. : Просвещение, 1974. – 223 с.
5. Солодков А. С. Возрастная физиология / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб – СПб. : ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2001. – 187 с.
6. Фарбер Д. А. Физиология школьника / Д. А. Фарбер, И. А. Корниенко, В. Д. Сонькин – М. : Педагогика, 1990. – С. 45–46.
7. Филин В. П. Спортивный отбор / Филин В. П. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – С. 39–53.

#### Анотації

*У статті розглянуто актуальні питання вивчення морфофункціонального розвитку юних акробатів 6–7 років. Завдання – визначити основні антропометричні й морфофункціональні показники, що забезпечують оцінку схильності до занять акробатикою. У роботі використано такі методи: аналіз літературних джерел, опитування та метод статистики. Інформаційну основу досліджень склали дані підручників і навчальних посібників із питань вікової фізіології, фізіологічних та морфологічних особливостей розвитку дітей і їх зв'язок із розвитком юних акробатів. Знання особливостей морфологічної структури, її змін у процесі росту організму під впливом специфічних навантажень має важливе практичне значення, що дає змогу спеціалістам здійснювати більш точну прогностичну діяльність у досягненні ними бажаного результату. Отже, урахування особливостей становлення пропорцій тіла спортсменів акробатів в онтогенезі дасть змогу створити більш точну картину прогнозу при управлінні тренувальним процесом на різних його етапах.*

**Ключові слова:** морфофункціональний розвиток, антропометричні дані, юні акробати 6–7 років.

**Марина Шевчук. Морфофункціональна характеристика юних акробатів 6–7 лет.** В статье рассмотрены актуальные вопросы по изучению морфофункционального развития юных акробатов 6–7 лет. Задача – определить основные антропометрические и морфофункциональные показатели, обеспечивающие оценку склонности к занятиям акробатикой. В работе использованы следующие методы: анализ литературных источников, опрос и метод статистики. Информационную основу исследований составили данные учебников и учебных пособий по возрастной физиологии, физиологических и морфологических особенностей развития детей и их связь с развитием юных акробатов. Знание особенностей морфологической структуры, ее изменений в ходе роста организма под воздействием специфических нагрузок имеет важное практическое значение, что позволяет специалистам осуществлять более точную прогностическую деятельность в обеспечении желаемого результата. Таким образом, учёт особенностей становления пропорций тела спортсменов акробатов в онтогенезе позволит создать более точную картину прогноза при управлении тренировочным процессом на различных его этапах.

**Ключевые слова:** морфофункциональное развитие, антропометрические данные, юные акробаты 6–7 лет.

**Marina Shevchuk. Morphofunctional Description of Young Acrobats Aged 6–7.** The article deals with topical issues of study of morphofunctional development of young acrobats aged 6–7. Aim of the research: to identify the main anthropometric and morphofunctional parameters that evaluate inclinations to acrobatics. The following methods were used: analysis of literary sources, survey method and statistics. Informational background of the research were textbooks and manuals on age physiology, physiological and morphological characteristics of children and their connection with development of young acrobats. Knowledge of morphological structure and its changes during growth of the organism under the influence of specific loads of great practical importance which allows professionals to more accurate predictive activities for ensuring the desired result. Thus, the account features of the formation of body proportions in ontogeny of acrobats will create a more accurate picture of the prognosis of the management training process at various stages.

**Key words:** morphofunctional development, anthropometric data, young acrobats aged 6–7.