

На підставі отриманих результатів проведена диференціація, яка дозволила виділити три типологічні групи юнаків, що значно відрізняються між собою за темпами розвитку:

1 група – прискорений тип розвитку. Темпи розвитку випереджують паспортний вік, темпи статевого дозрівання прискорені, фізичний розвиток високий або вище середнього, на рентгенограмах грудного відділу хребта визначається повне сіностозування (закриття) зон росту (25,7%).

2 група – нормальний тип розвитку, темпи розвитку відповідають паспортному вікові, фізичний розвиток середній, статево дозрівання відповідає вікові і сіностозування зон росту також відбувається відповідно за віком (50,9%).

3 група – уповільнений тип розвитку, темпи розвитку відстають від паспортного віку, фізичний розвиток нижчий від середнього або низький, уповільнені темпи статевого дозрівання, сіностозування росткових зон грудного відділу хребта ще не починалося (23,4%).

Проведені дослідження встановили нерівномірний розподіл за типологічними групами. Процеси зростання та розвитку організму юнаків продовжуються, але спостерігається загальна тенденція до завершення формування їх морфофункціонального статусу, про це свідчить значне зменшення осіб віднесених до 3 типологічної групи у віковому аспекті. В період від 15 до 17 років найбільший приріст значень показників, що визначають фізичний розвиток, відмічався у юнаків, віднесених до 3 типологічної групи, а, отже, у них продовжується формування морфологічних ознак. Сформованість статевих ознак у юнаків різного віку 1 групи також суттєво вище ніж у 3 групі. Аналогічні відмінності виявлено і за даними соматичного розвитку. При аналізі показників зовнішнього дихання та кровообігу найбільш виражені розбіжності були встановлені між представниками 1 і 3 груп. Подальший розвиток хребта у юнаків різних груп також має вірогідні відмінності.

Таким чином, наявність трьох типологічних груп, які значно відрізняються між собою за темпами морфофункціонального розвитку, ознаками фізичного та соматичного розвитку, статевого дозрівання та функціональними особливостями кардіореспіраторної системи, потребує диференційованого підходу щодо вибору засобів та форм оздоровчої фізкультури у юнаків 15 – 17 років. Так для юнаків 1 і 2 групи оздоровча фізкультура повинна бути спрямована на вдосконалення процесів морфофункціонального розвитку організму, а для 3 групи - на прискорення фізичного і соматичного розвитку та статевого дозрівання, а також на збільшення можливостей кардіореспіраторної системи.

ВРАХУВАННЯ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЮНАКІВ 15-17 РОКІВ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ

Рівненський державний гуманітарний університет

Для здійснення задач всебічного і гармонійного виховання особистості одним з основних факторів є облік вікових закономірностей росту і формування людини. Відповідно до цього, останнім часом особливо інтенсивно досліджуються проблеми вікового розвитку різних функцій і систем організму дітей шкільного віку. Це необхідно для виявлення

ефективних методів управління процесом фізичного виховання. У цьому аспекті актуальні питання вивчення процесу фізичного розвитку дітей шкільного віку знаходяться в центрі уваги педагогів, фізіологів, лікарів, гігієністів, учителів фізичної культури, тренерів.

Складні зміни психіки відбуваються в пубертатному віці: в юнаків в 15-17, у дівчаток – у 13-15 років, коли вони стають психічно неврівноваженими, виявляють негативізм, критичне ставлення до дій дорослих. У ці періоди особливо необхідна активна рухова діяльність, що сприяє не тільки більш м'якому протіканню перехідних процесів, але і правильному формуванню рухових якостей. Саме в ці періоди життя дитини закладається база здоров'я організму.

Найважливішими показниками росту, фізичного розвитку і зрілості організму дітей і юнаків є довжина і маса тіла. Їхня зміна в процесі онтогенезу відбувається нерівномірно. Різниця, що спостерігається, між окремими етапами має кількісний і якісний характер.

Довжина тіла має високу (85-90%) спадкоємну детермінацію і добре піддається прогнозуванню [6]. Для початкових етапів онтогенезу характерна висока інтенсивність ростових процесів, що поступово знижується і знову зростає в період статевого дозрівання.

Після 14,5 років відзначається помітне зниження інтенсивності росту і в період з 17 до 18 років приріст довжини тіла стає рівним 1%.

Масі тіла, спадково детермінованій на 70-75%, надається значення інтегрального показника виразності компонентів тіла – жирової, м'язової і кісткової мас [5]. У ході онтогенезу коефіцієнт варіації маси тіла в 7-8 разів перевищує коефіцієнт варіації довжини тіла, що відображає лабільність компонентів, її складових і широку варіацію індексу Кетле у вікових групах [1]. Приріст маси тіла в роки, що передують пубертатному стрибку, становить 4% у рік. Пов'язане це з розгорненням гормональної системи регуляції ростових процесів. Значний приріст маси тіла в хлопчиків відбувається в період статевого дозрівання, максимум приросту маси тіла збігається з періодом збільшення довжини тіла.

Третім базовим показником, що застосовується при оцінці фізичного розвитку, є розміри грудної клітки. Розміри і форма грудної клітки піддаються значним змінам у ході онтогенезу, що зв'язано зі зміною топографії внутрішніх органів, впливом спортивних навантажень і специфікою роботи м'язів плечового пояса. Окружність грудної клітки з віком збільшується поступово, трохи збільшується в період статевого дозрівання, потім зменшується після 15 років [5].

Одним з основних методів, застосовуваних у спортивно-педагогічних дослідженнях, є антропометрія, тобто визначення розмірних характеристик обстежуваного. У цілому переслідуються мета дати характеристику "типових" розмірних ознак обстежених, приналежних до певної популяції. Дані антропометричних обстежень мають велике практичне значення при оцінці фізичного розвитку людини. Динаміка морфометричних величин дозволяє судити про ефективність і спрямованість учбово-тренувального процесу, результати можуть бути використані при складанні нормативних програм.

У більшості дослідників немає єдиної думки про темпи ростових процесів. Очевидно, це зв'язано з тим, що більшість з них розглядають ці процеси у віково-статевому аспекті, не з огляду на конституціональні особливості дітей і юнаків.

При вивченні фізичного розвитку дітей і юнаків одним з важливих факторів є дослідження морфологічних і функціональних показників, що відображають індивідуальні темпи росту і формування організму.

В даний час актуальність конституціонально-типологічного підходу в дослідженнях організму людини вже не викликає сумнівів. Такий підхід дозволяє

одержати цілісні показники, що поєднують у собі вплив індивідуального, генетичного і зовнішніх факторів, що визначають особливості реактивності організму, своєрідність його відносин з навколишнім середовищем [1, 6].

Для соматичної оцінки дітей і юнаків у даний час застосовується інтегральний індекс соматичної зрілості школярів (ІСЗШ).

ІСЗШ визначають наступним чином:

$$\text{ІСЗШ} = \frac{\text{РД} + \text{СД}}{10} \times \text{Ік}$$

де ІСЗШ – індекс соматичної зрілості школярів;

РД – ручна динамометрія, кг;

СД – станова динамометрія, кг;

Ік – індекс Кетле, кг/см.

Чим вищий показник ІСЗШ, тим на вищому рівні оцінюється стан фізичного розвитку і силових можливостей школярів.

На думку В.В.Зайцевої [10], розходження між типами конституції укладені не тільки в пропорціях тіла, але й в особливостях нейромоторики, а також у складі скелетних м'язів та в організації енергетичного і вегетативного забезпечення м'язової діяльності. Якщо це так, то легко зрозуміти, чому однакові тренувальні впливи приводять до різних результатів у представників різних конституціональних типів, і що кожному варіанту морфофункціональної конституції повинен відповідати свій, адекватний його морфофункціональним особливостям режим рухової активності.

З наявних схем соматичної діагностики нами для роботи була обрана схема Л.С. Дворкіна [7], тому що вона адаптована до оцінки зростаючого організму і розглядає його як по просторовій, так і тимчасовій шкалі розвитку.

У літературі можна зустріти два терміни: "календарний вік" (паспортний) і "біологічний вік". Календарний вік відбиває справжній час від моменту народження, тоді як біологічний показує ступінь розвитку (фізичного, інтелектуального), досягнутого організмом. Дуже часто календарний вік не збігається з біологічним. Ця розбіжність може ще більш підсилюватися явищем акселерації. Під акселерацією розуміють складний комплекс явищ, що характеризуються наступними особливостями: прискореним фізичним розвитком, більш ранніми термінами статевого дозрівання, збільшенням розмірів тіла (ріст, вага та ін.) [6, 9].

Під варіантом розвитку розуміється різновид швидкості розгортання генетичної програми в часі. У ростових періодах у залежності від тривалості й спрямованості фаз росту Л.С. Дворкіним [7] запропоновано виділяти три групи з урахуванням рівня їх фізичного розвитку.

Біологічний вік, залежно від критерію його оцінки, називають "фізіологічним", "морфологічним", "кістковим", "зубним" і т.д. При обстеженні часто використовуються зовнішні ознаки через їхню доступність для спостереження.

У ряді робіт показаний зв'язок біологічного віку з функціональними показниками [9]. На думку В.М.Волкова [4], функціональні показники юнаків

залежать не стільки від паспортного, скільки від біологічного віку. Юнаки, що випереджають однолітків у темпах біологічної зрілості, характеризуються більш високим розвитком рухових здібностей.

Дослідження Ю.М.Арестова [2] показали, що при встановленні нормативних вимог системи фізичного виховання потрібно орієнтуватися не тільки на паспортний, але і на біологічний вік. При розробці оцінних шкал фізичного розвитку необхідно враховувати, в першу чергу, біологічну зрілість.

У роботі В.П.Губа [6] використана методика визначення рухового віку і морфобіомеханічної зрілості, заснована на аналізі соматичних і функціональних показників розвитку дитини як в одиничному тимчасовому моменті, так і в динаміці, що дозволяє зробити реальну оцінку не тільки фізичного розвитку індивіда (визначити його біологічний і руховий вік), але і з точністю до 96 % прогнозувати його морфобіомеханічні показники.

Для кожного періоду є властиві тільки йому ростові особливості і процеси диференціювання, що обов'язково відображаються у функціональних особливостях, змінах тимчасових характеристик фізіологічних процесів, а отже, повинні бути і мінливі методичні підходи до оздоровчої спрямованості фізичній культурі. Ефективність цих занять зв'язана з двома основними особливостями зростаючого організму, що розвивається. Це конституціональні особливості дітей і процеси дозрівання організму – просторово-часові особливості. Іншими словами, в основі побудови процесу навчання повинен лежати облік соматичних (типових) особливостей і оцінки швидкості розвитку організму.

Не слід змішувати чи зрівнювати поняття "акселерація – ретардація" і "прискорено – розтягнутий розвиток". Це поняття різного рівня. Перше характеризує популяційні процеси в цілому, друге – індивідуальні [3]. Принципове розходження між "біологічним віком" і "варіантом біологічного розвитку" у тім, що перше – це констатація стану, друге – динаміка зміни стану організму.

Таким чином, у даний час процес фізичного виховання повинний будуватися на основі обліку конституціональних особливостей учнів, варіантів біологічного розвитку, рухової підготовленості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абдрахманов А.Я. Комплексный подход при совершенствовании двигательных качеств у детей, подростков и юношей // Сб.науч.тр. молодых ученых. - Смоленск: СГИФК, 1996. - Вып. 2. - С. 21-24.
2. Арестов Ю.М. Исследование полового созревания детей и юношей мужского пола в аспекте физического воспитания: Автореф. дис. канд. пед. наук.-М., 1970. - 19с.
3. Вербицкий Г.П. К вопросу дифференцированного физического воспитания детей и юношей //Теория и практика физической культуры. - 1974. - № 4. - С. 32-33.
4. Волков В.М. Системный подход при исследовании структуры двигательных способностей детей и юношей в онтогенезе // Методы исследования функций организма в онтогенезе. - М., 1975. - С. 174-175.
5. Волянский Н. Влияние генетических и антропологических факторов на спортивные достижения. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - С.289-299.
6. Губа В.П. Морфобиомеханические исследования в спорте. - М.: СпортАкадемПресс, 2000. - 120 с.