

У хлопчиків 11 років якісна сторона рухової системи буде забезпечуватись, перш за все, рівнем функціональних можливостей, фізичного розвитку і рівнем розвитку спеціальних здібностей. У меншій мірі ця сторона буде забезпечуватись рівнем розвитку спеціальних здібностей.

Література

1. Галоч Г.І. Взаємозв'язок фізичних якостей і рухових навичок у технічній підготовці дітей молодшого шкільного віку. - *Фізичне виховання дітей і молоді.* - Вип. 8., - К., 1991 - С. 62-67.
2. Зингерский В.М. Кибернетика, математика, спорт. - М.: Физкультура и спорт. - 1979 - 139 с.
3. Матвеев Н.А. Математико-статистические методы в спорте. - М.: Физкультура и спорт. - 1974. - 185 с.
4. Матвеев С.В. Математическая статистика в спорте. - Киев: Здоров'я, 1978. - 134 с.

THE STRUCTURE OF LOCOMOTORIUM SYSTEM OF THE BOYS OF 11

Natalia PANGELOVA

Pereyaslav-Khmelnytskyi State University named after H. Skovoroda

The article highlights the investigation of peculiarities in development and interrelation of the components of schoolboys' locomotorium system. It provides successful mastering in various physical exercises and enable to determinate methodical trend of combined training in the lessons of physical culture.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ З БІОЛОГІЧНИМ ВІКОМ

Віктор Чижик, Андрій Сітовський

Валінський державний університет імені Лесі Українки

У спортивному відборі й лікарському контролі найбільш доступним і визначенням є визначення біологічного віку на підставі сукупності розвитку фізіометричних, фізіометричних і соматоскопічних гормонально залежних ознак. Як питома вага кожної ознаки у феноменології статевого дозрівання, так і в інтегрованій формі рівнем біологічної зрілості вимагають подальшого дослідження. Метою роботи було визначення взаємозв'язку морфо-функціонального та рухового розвитку організму школярів до їх біологічного розвитку. Метою роботи було визначення взаємозв'язку морфо-функціонального та рухового розвитку організму школярів до їх біологічного розвитку та фізичної працездатності дівчат-підлітків з біологічним віком.

МЕТОДИКА Обстежено 1267 дівчаток, які не займались спортом, учнів 5-11 класів загальноосвітніх шкіл м. Луцька.

Схема комплексної оцінки розвитку вторинних статевих ознак була наступною: розвиток оволосіння лобка – VI ступенів ($P_{0,5}$); розвиток оволосіння в аксиллярних областях – V ступенів ($Ax_{0,4}$); розвиток молочної залози – V ступенів ($Ma_{0,4}$); менструації (Me) – указує відсутність, або кількість місяців від першої менструації до дати обстеження. Більш детально схема комплексної оцінки розвитку вторинних статевих ознак описана в працях Росса У.Д., Марфела-Джонса М. Дж. (1998) та Чижика В. В., Гринчука В.О., [3; 5]. Визначали біологічний вік (БВ) дівчаток в місяцях за розробленою нами формулу кількісної оцінки біологічного віку дівчат за ступенем розвитку вторинних статевих ознак:

$$БВ=136,14+P\cdot 4,45+Ax\cdot 3,36+Ma\cdot 1,79+Me\cdot 0,42$$

Антропометричне обстеження виконувалося за Э. Г. Мартиросовим [2]. Оцінку фізичної підготовленості підлітків виявляли за рекомендацією Єврофіт [1].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ У дівчаток 10-17 років спостерігається значний розмах по стадіях розвитку вторинних статевих ознак. У середині вікових груп виділяють підгрупи з прискореним, середнім і сповільненим розвитком, визначені темпами розвитку вторинних статевих ознак. Розшарування за швидкістю вікового розвитку, тобто різниця між хронологічним і біологічним віком, може досягати 4-5 років. Завдяки чому підлітки того самого віку мають різний рівень розвитку морфологічних структур і пов'язаних із ними функціональних явищ, тобто неоднаковий біологічний вік. Найбільші відмінності між паспортним і біологічним віком спостерігають у дівчаток-підлітків (11-16 років) у віці 13-14 років, найменші – в 11 та 16 років. Мабуть, пов'язано з тим, що найбільша різниця в показниках біологічного віку можлива в період найбільшої інтенсивності росту, де більш виражені індивідуальні відмінності. Посилення впливу екзогенних чинників на ознаки фізичного розвитку відзначається в період складної інверсії генотипу – 13-18 років, але основне значення в їх реалізації зберігається за генотипом [4].

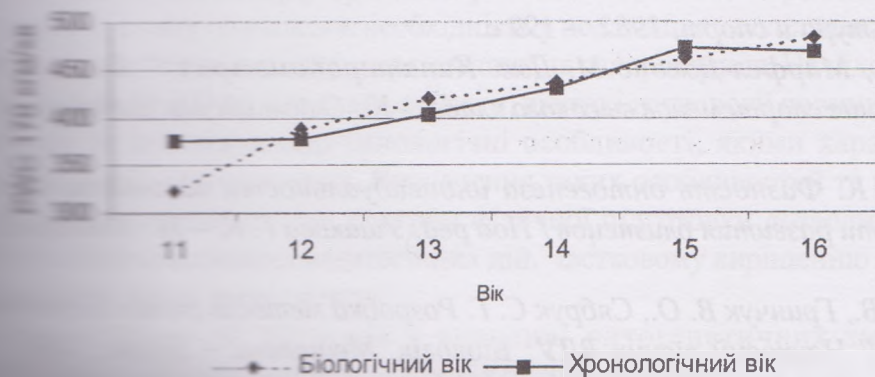
Проведено порівняльний аналіз кореляції деяких морфофункціональних показників із хронологічним та з біологічним віком (табл.1). У процесі росту організму фізична підготовленість, морфологічний і функціональний розвиток із віком зростає. Тому природно, що у дітей старшого віку окремі їх показники вищі ніж у молодших. Саме тому, в період росту організму, у дітей на відміну від дорослих спостерігається взаємозв'язок деяких морфофункціональних показників із віком, найпростіше можна було б виявити визначенням коефіцієнту кореляції. Ми вважали, якщо зростає окремих морфофункціональних показників розвитку підлітків залежить від віку, динаміка їхнього зростання наближається до лінійної, то кореляційний аналіз дозволяє визначити, що має більший вплив на формування конкретної морфологічної і функціональної характеристики розвитку, час адаптації (хронологічний вік) чи генетична програма темпів розвитку (біологічний вік).

Установлено, що з біологічним віком дівчат більш тісно корелюють морфофункціональні показники фізичного розвитку такі як ріст, маса тіла, обхватні розміри, композиційний склад тіла, а руховий розвиток залежить в однаковій мірі як від хронологічного віку, так і біологічного віку, а деякі показники швидкості (удар по дощечках) та координаційні здібностей (стрибок із поворотом) у більшій мірі залежать від хронологічного віку.

Таблиця 1.

Порівняльний аналіз кореляції деяких морфофункціонального розвитку та рухових якостей із хронологічним та з біологічним віком дівчат

Показники	Вік, (міс)	Біовік, (міс)	P
Зріст	0,63	0,67	>0.05
Зріст сидячи	0,67	0,75	<0.01
Довжина ніг	0,59	0,58	>0.05
Торакстерний індекс	-0,18	-0,10	>0.05
Ширина плеч/ширину тазу	-0,56	-0,57	>0.05
Маса тіла	0,63	0,72	<0.01
Індекс Кетле (г/см)	0,59	0,68	<0.01
Площа тіла (м ²)	0,63	0,72	<0.01
Об'ємність грудної клітки	0,30	0,37	>0.05
Діаметр плеч	0,45	0,55	<0.01
Діаметр тазу	0,71	0,79	<0.01
Середня товщина жирової тканини	0,19	0,31	<0.01
Відсоток жирова маса	0,29	0,41	<0.01
Відсоток кісткова маса	0,46	0,55	<0.05
Відсоток м'язова маса	0,56	0,62	>0.05
Максимальна сила правої руки	0,41	0,41	>0.05
Відсоток сила правої руки	-0,13	-0,18	>0.05
Максимальна сила лівої руки	0,36	0,37	>0.05
Відсоток сила лівої руки	-0,17	-0,20	>0.05
Максимальна становна сила	0,61	0,58	>0.05
Відсоток становна сила	0,23	0,12	<0.01
Тест Флорінго	-0,19	-0,18	>0.05
Тест ударів по дощечках	-0,38	-0,29	<0.05
Тест шквал вперед	0,38	0,39	>0.05
Тест стрибок у довжину	0,32	0,26	>0.05
Тест відхилення тулуба	0,13	0,07	>0.05
Тест вис на перекладині на висоті плечей	0,10	0,04	>0.05
Тест стрибок із поворотом вліво	0,40	0,31	<0.05
Тест стрибок із поворотом вправо	0,40	0,32	<0.05
Тест вис на одній нозі	-0,08	-0,06	>0.05
Тест шквалний біг	0,30	0,28	>0.05
Тест вис (сума ударів)	0,28	0,26	>0.05



—●— Біологічний вік —■— Хронологічний вік

Висхідна тенденція абсолютного показника PWC_{170} (кг*м/хв) у дівчаток 11-16 років

Останні, очевидно, в більшій мірі визначаються не генетичними, а адаптивними факторами (тренуваністю). Вікова динаміка формування тонкої моторики у дівчаток-підлітків (11-16 років) мало залежить від хронологічного та біологічного віку.

Аналіз вікової динаміки абсолютного показника PWC_{170} у дівчаток 11-16 років (рис.1) вказує на більш чітку залежність його від біологічного віку, як від хронологічного. Дівчатка віднесені за біологічним віком до 11 та 12 років мають менші показники PWC_{170} відносно середніх показників PWC_{170} даних хронологічних груп. У дівчаток в 12-14 та 16 років за біологічним віком показники PWC_{170} вищі як у відповідних хронологічних групах, а в 11 та 15 років за біологічним віком дівчатка вищі як у відповідних хронологічних групах. Подібна вікова динаміка характерна для таких показників фізичного розвитку дівчаток як ріст, маса тіла, та її складові, загальна жирова маса, кісткова маса, м'язова маса та ін.

Отже, ріст і розвиток організму дівчат у період статевого дозрівання відбувається в інтегрованій і взаємозалежній формі. Між показниками біологічного віку і фізичного розвитку існує тісний взаємозв'язок.

ВИСНОВКИ

1. Запропоновано новий спосіб кількісної оцінки біологічного віку дівчат за ступенем розвитку вторинних статевих ознак.
2. У дівчат 10-17 років спостерігається значний розмах по стадіях розвитку вторинних статевих ознак. Найбільш виражені індивідуальні відмінності між паспортним і біологічним віком спостерігають у дівчаток-підлітків (11-16 років) у періоди найбільшої інтенсивності росту у віці 13-14 років, найменші – в 11 та 16 років.
3. Ріст і розвиток різних параметрів організму у період статевого дозрівання відбувається в інтегрованій і взаємозалежній формі. Більш тісний взаємозв'язок біологічного віку відмічали з морфологічними показниками фізичного розвитку. Вікова динаміка функціональних показників та рухового розвитку пов'язана з біологічним, так і хронологічним віком обстежених, причому деякі показники в більшій мірі залежать від хронологічного віку, тобто визначаються генетичними, а адаптивними факторами.

Література

1. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 231 с.
2. Мартиросов Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.
3. Росс У. Д., Марфел-Джонс М. Дж. Кинантропометрия // Физиологическое тестирование спортсменов высокого класса. – К.: Олимпийская литература, 1999. – С. 235-320.
4. Ушаков Г. К. Фазность онтогенеза индивидуальности на модели близнецов // Особенности развития близнецов / Под ред. Ушакова Г. К. – М.: Медицина, 1978. – С. 169-183.
5. Чижик В. В., Гринчук В. О., Сябрук С. Г. Розробка методів оцінки біологічного віку підлітків // Науковий вісник ВДУ: Біологія. Медицина. – Луцьк, 2000. – № 1. – С. 53-57.

EVALUATION OF THE BIOLOGICAL AGE OF GIRLS ON THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF SECONDARY SEX CHARACTERISTICS

Viktor CHYZHYK, Andriy SITOVSKY

Volyn State University named after Lesya Ukrainka

We have done the evaluation of the callisthenics of morphological and functional development researched the development of secondary sex characteristics of 1267 girls of 10-17 years old, who did not go in for sport. The new way of quantitative evaluation of biological age of girls on the level of development of secondary sex characteristics is introduced.

ДИНАМІКА КОМПОНЕНТІВ МОТОРИКИ ДІТЕЙ-ПІДЛІТКІВ РІЗНИХ ТИПОЛОГІЧНИХ ГРУП (ЗА ДАНИМИ ЛОНГІТЮДНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ)

Олександр ФЕДОРАК

Київ'янець - Подільський державний педагогічний університет

Київський державний педагогічний університет ім. М.М. Коцюбинського

Актуальність. Сьогодні наука та практика багатьох країн світу орієнтується на використання засобів і репродукцію здоров'я немедикаментозними засобами, серед яких особливе місце посідають оздоровчі технології фізичної культури [14].

Дослідження довели, що між рівнем фізичної підготовленості та станом здоров'я існує прямопропорційна залежність [1, 2, 6, 8]. Відтак можна стверджувати, що високі результати, які отримані у тестових іспитах Державних університетів фізичної підготовленості населення України [4], опосередковано свідчать про високий або високий стан здоров'я індивіда [1].

Враховуючись на характеристики й аналізі підходів щодо складання Державних університетів фізичної підготовленості та нормативних результатів, зазначимо лише, що сьогодні вони не виконують своєї функції і посідають важливе місце в організаційно-методичних основах фізкультурно-оздоровчих заняттями школярів: досягнення нормативних результатів фізичній підготовці сприятиме оптимізації процесу фізичної підготовки, зумовлює необхідність у подальших дослідженнях та розробці нових технологій та методик, спрямованих на оздоровлення. На підставі наукових досліджень [9, 10-13] можна стверджувати, що такі технології повинні враховувати індивідуальні та індивідуально-типологічні особливості, якими характеризується кожен учень. Визначення таких особливостей та врахування їх при розробці програм фізичної підготовки дозволить підвищити ефективність педагогічних дій. Частковому вирішенню цієї проблеми присвячено дане дослідження.

Мета дослідження полягала у вивченні онтогенетичних змін головних компонентів фізичної підготовленості дітей 10-13 років різних типологічних груп.

Методика дослідження. З метою одержання необхідної поточної інформації було