

УДК 612.766.1-053.5

Майя ЗУБАЛЬ,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри спорту і спортивних ігор
Кам'янець-Подільського національного університету
імені Івана Огієнка

Вадим ГОНШОВСЬКИЙ,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри легкої атлетики з методикою викладання
Кам'янець-Подільського національного університету
імені Івана Огієнка

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ПРИРОСТУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ХЛОПЧИКІВ 10-11 РОКІВ – ПРЕДСТАВНИКІВ ТОРАКАЛЬНОГО І М'ЯЗОВОГО СОМАТОТИПІВ

У статті представлено дослідження змін у структурі приросту фізичних якостей хлопчиків 10-11 років – представників торакального і м'язового типів соматичної конституції – шляхом розрахунку величин змін кожного окремого компонента та наступною факторизацією отриманих значень. Це дозволило здійснити факторний аналіз темпів приросту фізичних якостей хлопчиків.

Ключові слова: фізичні якості, фактор, соматотип, темпи приросту, період, аналіз.

В статье представлено исследование изменений в структуре прироста физических качеств мальчиков 10-11 лет – представителей торакального и мышечного типов соматической конституции – путем расчета величин изменений каждого компонента и последующей факторизации полученных значений. Это позволило осуществить факторный анализ темпов прироста физических качеств мальчиков.

Ключевые слова: физические качества, фактор, соматотип, темпы прироста, период, анализ.

Probed change in the structure of increase of physical qualities of boys 10-11 years representatives of torokalniy and muscle types of somatic constitution by the calculation of sizes of changes of every separate component and by next factorization of the got values. It allowed to carry out the factor analysis of growth of physical qualities of boys rates.

Key words: physical qualities, factor, somatotype, growth rates, period, analysis.

Постановка проблеми. Основу цілеспрямованого впливу на фізичні якості дітей складають дані про сенситивні періоди їх розвитку, які при

порівнянні інформації чинної програми з фізичного виховання та думками різних дослідників частково не співпадають. Це свідчить про існування протиріччя між теорією і практикою щодо ефективності вирішення означеного питання. Причиною цього є суттєві розбіжності між хлопцями однакового віку в морфофункціональних показниках, рівні розвитку фізичних якостей.

У процесі покращення фізичних якостей важливим є врахування сенситивних періодів розвитку. Аналіз наукової літератури [2-4; 8-10; 12] свідчить про певні розбіжності у віці, впродовж якого фізичні якості хлопчиків у віці 10-11-ти років відзначаються найбільшим приростом, тобто знаходяться в сенситивному періоді.

Одним з найефективніших варіантів планування обсягу фізичних навантажень упродовж навчального року є врахування даних факторної структури фізичної підготовленості дітей у певному віці [7].

Вивченню факторної структури окремих фізичних якостей у хлопців різних соматотипів присвячено незначну кількість досліджень [7]. Для цього зазвичай використовувалися тести, що дозволяли вивчити рівень розвитку таких фізичних якостей, як швидкісні, швидкісно-силові, силові, а також швидкісну, загальну, статичну силову витривалість, гнучкість, координаційні здібності в циклічних локомоціях, акробатичних рухових діях, метаннях на дальність провідною і непровідною рукою [9; 12; 13].

Метою статті є аналіз процесу фізичного виховання як важливого засобу покращення фізичних якостей хлопчиків різних соматотипів у загальноосвітніх навчальних закладах.

Відповідно до мети завданнями дослідження є:

1. Провести факторний аналіз темпів приросту фізичних якостей хлопчиків різних соматотипів у віці 10-11-ти років.
2. Дослідити особливості розвитку фізичних якостей у хлопчиків торакального і м'язового соматотипів у віці 10-11-ти років.

У ході вирішення означених завдань застосовувався комплекс теоретичних, медико-біологічних та педагогічних методів.

Результати дослідження. З метою детального аналізу темпів приросту фізичних якостей хлопців торакального і м'язового соматотипів 10-11-ти років був проведений факторний аналіз. Вихідними даними при цьому були не лише величини прояву, а й величини щорічного приросту досліджуваних фізичних якостей у хлопчиків даних соматотипів.

Отримані результати свідчать, що у хлопчиків торакального і м'язового соматотипів структура приросту фізичних якостей визначалася трьома статистично незалежними чинниками, внесок яких у загальну дисперсію склав відповідно 78,4 та 80,4% (рис. 1-2). Що стосується перемінних, виокремлених у зв'язку з факторними навантаженнями, то в кожному соматотипі вони були різні. Так, згідно з першим фактором, у хлопчиків торакального соматотипу (внесок у загальну дисперсію – 39,1%) найбільшими факторними навантаженнями відзначався біг 20 м, 5-секундний біг на місці, човниковий біг, метання тенісного м'ячика на дальність провідною рукою, три перекиди вперед, що з урахуванням однакових (анаеробних) механізмів

енергозабезпечення діяльності був інтерпретований як «швидкісні якості в рухових діях різного координаційного змісту». У м'язового соматотипу на першому факторі (50,1%) виокремилася значна кількість перемінних, а саме: 6-хвилинний біг, біг 100 м, біг 20 м, 5-секундний біг на місці, човниковий біг, три перекиди вперед, метання набивного м'яча, вис на зігнутих руках, що, враховуючи залежність результатів рухових завдань від анаеробного компонента енергозабезпечення, розглядався як «швидкісно-силова витривалість у рухових діях різного координаційного змісту».

Другим фактором торакального соматотипу (внесок у загальну дисперсію – 24,7%) виокремилися перемінні, пов'язані з нахилом уперед і становою динамометрією, м'язового (15,6%) – метанням на дальність провідною рукою і нахилом уперед.

Третій фактор торакального соматотипу (14,6%) відзначався перемінними, пов'язаними з викрутом мірної лінійки за спину, м'язового (14,7%) – становою динамометрією, що з урахуванням інтерпретації інших факторів розглядався відповідно як «швидкісні якості», «гнучкість», «силові якості», «загальна витривалість».

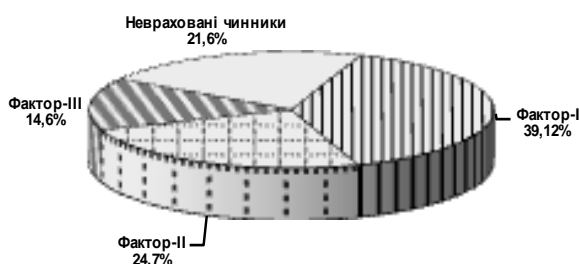


Рис. 1. Факторна структура приросту фізичних якостей хлопчиків торакального соматотипу у віці 10-11-ти років

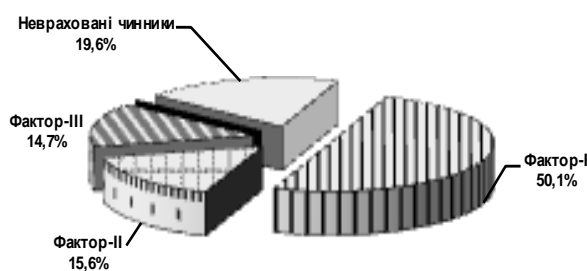


Рис. 2. Факторна структура приросту фізичних якостей хлопчиків м'язового соматотипу у віці 10-11-ти років

Отже, у віці 10-11-ти років структура приросту фізичних якостей хлопчиків різних соматотипів суттєво відрізняється. Так, у торакального соматотипу вона визначається швидкісними якостями в рухових діях різного координаційного змісту – силовими якостями – гнучкістю та на 21,6% іншими невстановленими чинниками. У хлопчиків м'язового соматотипу аналізована структура є такою: швидкісно-силова витривалість у рухових діях різного

координаційного змісту – швидкісно-силові якості в метаннях – силові якості та на 19,6% – невстановленими чинниками.

Результати проведеного дослідження дозволяють зробити наступні **висновки**:

– у хлопчиків 10-11-ти років торакального і м'язового соматотипів відбувається розвиток усіх фізичних якостей, що відзначається неоднаковими величинами приросту та результатами, які суттєво покращуються впродовж кожного року навчання;

– структура приросту фізичних якостей у хлопчиків торакального і м'язового соматотипів суттєво відрізняється загальною дисперсією, внеском у неї кожного фактора та складом перемінних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Акинщикова Р. И. Соматическая и психофизическая организация человека : учеб. пособие / Р. И. Акинщикова. – Л. : ЛГУ, 1977. – 160 с.

2. Бальсевич В. К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич. – М. : Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.

3. Волков Л. В. Система управления развитием физических способностей детей школьного возраста в процессе занятий физической культурой и спортом : автореф. дис. на соиск. науч. степени доктора пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Л. В. Волков. – М., 1989. – 38 с.

4. Єдинак Г. А. Генетичні маркери і сучасні тенденції фізичного виховання / Г. А. Єдинак // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2001. – № 4. – С. 91-94.

5. Зубаль М. В. Організаційно-методичні основи вдосконалення фізичних якостей хлопців 7-17 років у процесі фізичного виховання : метод. рекомендації / М. В. Зубаль, Г. А. Єдинак. — Кам'янець-Подільський : ПП О. А. Буйницький, 2008. – 156 с.

6. Казначеев В. П. Адаптация и конституция человека / В. П. Казначеев, С. В. Казначеев. – Новосибирск : Наука, 1986. – 119 с.

7. Круцевич Т. Ю. Управление физическим состоянием подростков в системе физического воспитания : автореф. дис. на соиск. науч. степени доктора наук по физ. восп. и спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Т. Ю. Круцевич. – К. : НУФВиСУ, 2000. – 44 с.

8. Любомирский Л. Е. Закономерности развития сенсомоторных функций у детей школьного возраста : автореф. дис. на соиск. науч. степени доктора биол. наук : спец. 03.00.13 «Физиология человека и животных» / Л. Е. Любомирский. – М., 1989. — 35 с.

9. Лях В. И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В. И. Лях. – М. : Терра-Спорт, 2000. – 241 с.

10. Матвеев А. П. Методика физического воспитания с основами теории : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов и учащихся пед. уч-щ / А. П. Матвеев, С. Б. Мельников. – М. : Просвещение, 1991. – 191 с. : ил.

11. Основы теории и методики физической культуры : учебн. для техн. физ. культуры / под ред. А. А. Гужаловского. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.

12. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей : учеб. пособие / В. А. Романенко. – Донецк : ДонНУ, 2005, – 290 с.

13. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 439 с.

Дата надходження до редакції: 10.06.2013 р.