



ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ

Юлія Борисова

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

Аннотация

В статье представлены результаты сравнительного анализа оценок физической подготовленности школьников с использованием критерия хи-квадрат Пирсона. Доказано, что методика определения физической подготовленности методом индексов является более эффективной по сравнению с традиционной ($p < 0,03 - 0,001$) и предоставляет больше необходимой информации, которую можно использовать в процессе управления физическим воспитанием. Оценивание по такой системе ориентирует учеников на поддержку баланса между показателями физического развития и двигательных качеств и к сознательно повышенной двигательной активности, направленной на самоусовершенствование.

Ключевые слова: физическая подготовленность, дети, индексы, оценка.

Annotation

In the article the results of comparative analysis of estimations of physical preparedness of schoolboys with the use of criterion are presented the χ^2 - Pirsona. It is proved, that the method of determination of physical preparedness is the method of indexes to more effective on comparison with the Traditional ($r < 0,03 - 0,001$) and gives more of necessary information which it is possible to use in the process of management by physical education. The evaluation after such system orients schoolchildren on support of balance between the indexes of physical development and motive qualities and to the consciously promoted motive activity directed on self-perfection

Keywords: physical preparedness, children, indexes, estimation.

Постановка проблеми. Фізична підготовленість є важливою характеристикою здоров'я, інтегральним показником фізичної активності людини [1, 4, 7]. Для виявлення фізичної підготовленості дитини проводиться тестування. Це дає можливість вивчити ефективність використання тренувальних технологій, методів і засобів. Проводячи тестовий контроль можна визначити: наявність рухових здібностей, відповідність рухової підготовленості учнів до вимог, які пред'являються, і стан здоров'я. Обов'язкові норми фізичного стану ґрунтуються на об'єктивних даних, які свідчать, що ті учні, які виконали визначені нормативи фізичної підготовленості, мають вищий рівень здоров'я, вищий рівень опору організму, ніж ті, які їх не виконали. Відмічено, що практично жоден норматив фізичної підготовленості в існуючих системах тестування у нашій країні не є обґрунтованим, хоча взаємозв'язок між фізичною підготовленістю і станом здоров'я школярів існує [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Про необхідність вивчення рівня фізичної підготовленості учнів вказують багато авторів [1, 4, 5, 6]. Дослідження кількісних і функціональних взаємозв'язків показників здоров'я і фізичної підготовленості дітей і підлітків дозволяє констатувати,



що вони існують і найбільшою мірою виявляються у фізичній роботоздатності і витривалості, в основі якої лежить аеробна продуктивність, швидкісні здібності (анаеробна продуктивність), максимальна сила (сила скелетної мускулатури) [1, 2, 7]. Такий взаємозв'язок дозволяє підвищувати рівень здоров'я дітей шляхом дії на рухові здібності засобами фізичного виховання і відкриває можливості управління здоров'ям школярів. Сучасні вимоги фізкультурно-оздоровчої і спортивної практики є стимулом для майбутнього розвитку теорії тестів, узагальнення великого і багато в чому розрізненого матеріалу з методики застосування й оцінки результатів найпростіших батарей тестів, які використовуються для контролю розвитку рухових здібностей дітей і підлітків [6].

Мета дослідження – зробити порівняльний аналіз ефективності різних підходів до оцінки фізичної підготовленості дітей та підлітків шкільного віку для удосконалення програми фізичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах.

Завдання дослідження – визначити вірогідність різниці в оцінках фізичної підготовленості дітей за традиційною методикою [6] і методом індексів [4].

Матеріали та методи дослідження. Для індивідуальної оцінки фізичної підготовленості дітей і підлітків використовувалась система, яка ґрунтується на індексах: швидкісному, швидкісно-силовому та витривалості. Під належними нормативами фізичної підготовленості розуміють ті, які відповідають достатньому і середньому рівням. Середній рівень можна розцінювати як мінімальну критичну норму [4]. А також визначався рівень фізичної підготовленості за традиційною методикою, де оцінка індивідуальних результатів тестування здійсню-

валась за нормативними оцінками фізичної підготовленості школярів різного віку і статі [6].

Дані оброблені методами варіаційної статистики з оцінкою вірогідності відмінностей за критерієм Стюдента і однофакторним дисперсійним аналізом за допомогою редактора електронних таблиць EXCEL-2000. Вірогідність різниці розподілів оцінок конкретної рухової якості в кожній статеві-віковій групі школярів ми оцінювали за критерієм відповідності хі-квадрат Пірсона (χ^2) [3] з поправкою Йейтса на безперервність, за допомогою програми статистичного аналізу БЮСТАТ (1998).

В дослідженні брали участь 545 учнів 1-11 класів загальноосвітніх шкіл №№ 35, 66, 83, м. Дніпропетровська, серед них 276 (50,6 %) – дівчаток, 269 (49,3 %) – хлопчика. Діти були розподілені на 3 групи залежно від віку: I група – діти молодшого шкільного віку (6-10 років) – 190 (34,8 %) дітей, II група – середній шкільний вік (11-14 років) – 205 (37,6 %), III група – старший шкільний вік (15-17 років) – 150 (27,6 %).

Результати дослідження та їх обговорення.

Реалізація задач уроку та завоювання фізичних навантажень здійснюються за рахунок використання засобів і методів фізичного виховання у рамках діючої комплексної програми, що регламентує види спорту, графік їхнього проходження і перелік елементів для засвоєння. При цьому необхідно враховувати, що діти однакового віку, які навчаються в одному класі, мають відмінності у фізичному розвитку та рівнях фізичної підготовленості. Навчальні нормативи встановлюються найчастіше емпірично, на підставі рекомендацій (думок) спеціалістів або за середніми стандартами тестів для певної віко-статеві групи. Такий норматив не є об'єктивно обґрунтованим, оскільки серед-

ня величина – це не завжди саме та, яка відповідає високому рівню здоров'я і роботоздатності.

Для аналізу було обрано тести: на швидкість – біг на 30 м (7-10 років), 60 м (11-15 років), 100 м (16-17 років); швидкісно-силові здібності – стрибок у довжину з місця, на витривалість – біг на 1000 м (7-10 років), 1500 м (11-15 років), 2000 м (дівчата 16-17 років) і 3000 м (юнаки 16-17 років).

У практиці фізичного виховання найбільшого розповсюдження отримали вікові норми. Типовим прикладом є норми з фізичної підготовленості, які складаються традиційним способом, тобто результати тестування у різних вікових групах обробляються за допомогою стандартної шкали, і на цій основі визначаються норми. У цьому підході є один суттєвий недолік – орієнтація на паспортний вік школяра, який не враховує суттєвого впливу на будь-які показники біологічного віку та розмірів тіла. Методика тестування фізичної підготовленості методом індексів є більш адаптованою до індивідуальних показників, тому що складається не тільки з результатів рухових тестів, а ще з показників фізичного розвитку – довжини і маси тіла, які характеризують природний віковий розвиток школяра.

Аналізуючи результати порівняння різних тестів за критерієм відповідності (табл. 1), ми підтвердили той факт, що вік є одним з провідних чинників, який пояснює різницю у фізичній підготовленості школярів. Так, вірогідність різниці розподілу після тестування на швидкість спостерігається у хлопчиків 11 і 12 років ($p < 0,02$ і $p < 0,001$ відповідно) та 16 і 17 років ($p < 0,03$ і $p < 0,001$), у дівчат 17 років ($p < 0,001$). Можливо, це пов'язано з тим, що саме у ці вікові періоди школярі за паспортним віком однорідні, а за біологічними маркерами – ні.



Порівняння оцінок фізичної підготовленості хлопчиків і дівчаток 7-17 років за різними тестами

Вік, роки	Хлопчики						Дівчата					
	Швидкісні		Швидкісно-силові		Витривалість		Швидкісні		Швидкісно-силові		Витривалість	
	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	P	χ^2	p
7	1,5	0,83	1,6	0,80	1,5	0,95	6,2	0,19	6,7	0,15	13,1	0,01
8	1,0	0,60	3,8	0,38	0,7	0,70	2,5	0,65	0,4	1,00	4,5	0,11
9	3,1	0,51	16,6	0,00	1,0	1,00	4,1	0,13	0,0	1,00	0,5	1,00
10	2,5	0,65	6,8	0,03	8,8	0,01	0,1	0,94	6,7	0,04	7,4	0,08
11	8,5	0,02	0,5	0,79	1,1	0,58	2,0	0,79	1,7	0,42	6,2	0,14
12	22,2	0,00	2,2	0,33	0,6	0,72	1,5	0,93	1,7	0,42	6,5	0,04
13	3,3	0,19	4,0	0,13	0,2	1,00	0,4	0,83	0,4	0,81	8,0	0,06
14	4,9	0,09	5,5	0,07	4,4	0,30	3,0	0,23	5,1	0,02	10,1	0,00
15	4,5	0,11	0,6	0,76	0,4	1,00	3,5	0,18	13,7	0,00	12,2	0,00
16	7,2	0,03	1,6	0,90	13,6	0,00	5,0	0,08	2,1	0,15	4,7	0,26
17	28,6	0,00	1,6	0,44	0,7	0,40	18,7	0,00	6,8	0,10	21,0	0,00

Оцінки швидкісно-силових здібностей за різними тестами вірогідно розрізняються у хлопчиків 9 і 10 років ($p < 0,001$ і $p < 0,03$). Цей віковий період супроводжується достатньо інтенсивним і відносно рівномірним збільшенням довжини тіла, а також формуванням взаємодії м'язів-антагоністів, що збільшує координаційні здібності дітей, які необхідні для виконання вправи стрибок у довжину з місця. У дівчаток різниця в оцінках спостережено в групах 10 ($p < 0,04$), 14 ($p < 0,02$) і 15 ($p < 0,001$) років, що підтверджує неоднорідність груп за ступенем статевого дозрівання. Темп статевого дозрівання багато в чому визначається спадковістю, зокрема типом статури [7].

Аналіз оцінок витривалості визначив вірогідну різницю у хлопчиків 10 і 16 років ($p < 0,01$ і $p < 0,001$) і у дівчаток 7, 12, 14, 15 і 17 років ($p < 0,04-0,001$), що підтверджує періоди прискореного

та уповільненого збільшення довжини і маси тіла школярів.

Висновки. Отже, після проведення порівняльного аналізу оцінок рухових якостей школярів за різними тестами можна зробити висновок, що методика визначення фізичної підготовленості методом індексів є найбільш ефективною (швидкісні якості: $\chi^2 = 15,91$, $p = 0,001$; швидкісно-силові здібності: $\chi^2 = 18,83$, $p = 0,001$; витривалість: $\chi^2 = 11,03$, $p = 0,03$) і надає більше необхідної інформації, яку можна використовувати у процесі управління фізичним вихованням. Ця методика дозволяє встановити вихідний рівень фізичного стану індивіда та контролювати динаміку показників тренувальних дій у процесі занять.

ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека / Г.Л. Апанасенко. – СПб.: МГП Петрополис, 1992. – 123 с.

2. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников / Я.С. Вайнбаум. – М.: Просвещение, 1991. – 65 с.
3. Гланц С.А. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1998. – 459 с.
4. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. / Т.Ю. Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня. – К.: Олімп. л-ра, 2011. – 224 с.: іл. – Бібліогр.: С. 221 – 223.
5. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей / М.М. Линець. – Львів: Штабар, 1997. – 207 с.
6. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів / Л.П. Сергієнко. – К.: Олімпійська література, 2001. – 440 с.
7. Уилмор Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл: Пер. с англ. – К.: Олимпийская литература, 1997. – С. 431-469.

