

УДК 796.012.1

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У ШКОЛЯРІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

Іващенко О.В., Почерніна А.Г.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Анотація. Проведене дослідження дозволило визначити динаміку розвитку специфічної витривалості учнів старших класів під час уроків фізичної культури. Аналіз отриманих результатів показав, що при проходженні навчального модулю «волейбол» програми з фізичної культури для старших класів у досліджуваних, як дівчат, так і хлопців відбувся статистично вірогідний приріст результатів тестування, що відповідають специфіці спортивних ігор, зокрема швидкості, спритності та швидко-силової витривалості.

Ключові слова: школярі старших класів, аеробна витривалість, специфічна витривалість.

Актуальність дослідження. Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що фізичний стан сучасних учнів з кожним роком погіршується. Це пов'язано із впровадженням нових технологій, інтенсифікацією навчання, що потребує нервово-емоційного та фізичного навантаження школярів і призводить до суттєвої перебудови психічних і фізіологічних станів. Так, навчання в старших класах супроводжується не тільки соціальними змінами, але й фізіологічними змінами організму школяра. За статистикою близько 40% старшокласників переходить до спеціальних медичних груп у зв'язку зі значним погіршенням стану здоров'я.

Проблему погіршення здоров'я можливо подолати раціонально організувавши режим дня школяра з включенням до нього достатньої рухової активності. Так, спеціально організована рухова активність має займати не останнє місце в житті кожної дитини шкільного віку, сприяти залученню до систематичних занять фізичною культурою, розвивати усі фізичні якості й зокрема витривалість, яка дозволяє: виконувати значний обсяг рухових дій; тривалий час підтримувати високий рівень інтенсивної рухової діяльності; швидко відновлювати сили після значних навантажень. Саме рівень витривалості опосередковано з великою точністю свідчить про загальний стан здоров'я і функціональних можливостей дихальної та серцево-судинної системи. Тому робота з розвитку витривалості, як основа покращення працездатності та зміцнення здоров'я має бути пріоритетним напрямом роботи вчителів на уроках фізичної культури.

Особливості розвитку витривалості в учнів старших класів були висвітлені в наукових працях Круцевич Т.Ю. (2008), Гогіна О.В.(2001), Самокиша

І.І., Босенко А.І. (2011), Мякішева В.А.(1977), Худолія О.М.(2007), Шияна Б.М.(2004) тощо. Але слід зауважити, що звичний за змістом і інтенсивністю, монотонний урок з розвитку витривалості, перестає бути цікавим для учнів та не є чинником, що викликає позитивні зміни в організмі старшокласників. І це стає основним проблемним питанням, яке має досліджуватися в галузі фізичного виховання учнів старшого шкільного віку.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Робота виконана згідно Зведеного плану науково-дослідної роботи Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди на 2011—2015 р.

Мета дослідження — визначити динаміку розвитку специфічної витривалості учнів старших класів під час уроків фізичної культури.

Завдання дослідження — узагальнити теоретичні питання щодо особливостей розвитку витривалості у школярів старших класів та проаналізувати динаміку розвитку специфічної витривалості під час уроків фізичної культури в загальноосвітній школі.

Об'єкт дослідження — процес фізичного виховання школярів старших класів.

Предмет дослідження — особливості розвитку витривалості у школярів старших класів.

Методика дослідження. Дослідження проводилися на базі старших класів ЗОШ №167 м. Харкова протягом шести тижнів. В педагогічних тестуваннях взяли участь учні 10-х класів (10 хлопців та 10 дівчат). Для визначення рівня витривалості досліджуваних нами було проведено наступні тестування: силову динамічну витривалість визначалася за допомогою піднімання в сід з положення лежачи на спині (кількість разів за 1хв.); силову статичну витривалість — за допомогою вису на зігнутих руках (утримання положення в с); швидко-сило-

ву витривалість — за допомогою вистрибування з присіду (кількість разів за 1хв.)

Поряд з цим, з метою більш ґрунтовного дослідження впливу уроків фізичної культури на розвиток рухових здібностей старшокласників, ми визначали рівень розвитку швидкості (біг 30м), сили (згинання і розгинання рук в упорі лежачи), гнучкості (нахил вперед із положення сидячи), спритності (човниковий біг) та швидкісно-силових здібностей (стрибок в довжину з місця).

Для виявлення динаміки зміни рівня розвитку витривалості та інших фізичних якостей в учнів під час проходження навчального модулю «волейбол», були проведені два заміри всіх видів тестувань. Отримані результати тестувань оброблялися методами математичної статистики, зокрема, вірогідність різниці між результатами тестувань обчислювалась за допомогою знаходження t-критерія Ст'юдента.

Результати дослідження. За результатами досліджень, в дівчат статистично вірогідними відмінностями виявились результати тестувань: в бігу на 30м ($t = 2,4$ при $p < 0,05$), човниковому бігу ($t = 2,4$ при $p < 0,05$), вистрибуванні з повного присіду ($t = 2,3$ при $p < 0,05$). Слід відмітити покращення результатів тестувань в бігу на 30м (11,90%), човниковому бігу (7,21%) та вистрибуванні з присіду (12,42%). Це свідчить про розвиток таких рухових здібностей

як швидкість, спритність та швидкісно-силова витривалість. Отримані дані наведені в табл. 1.

Порівняння двох вибірових середніх зв'язаних вибірок показало, що ухлопців статистично вірогідні відмінності виявились в результатах тестувань у бігу на 30 м ($t = 2,3$ при $p < 0,05$) та човниковому бігу ($t = 2,3$ при $p < 0,05$). Поліпшились результати тестувань у вистрибуванні з присіду ($t = 1,0$ при $p > 0,05$). Відмічається покращення результатів тестувань в швидкості (6,21%), спритності (2,84%) та швидкісно-силової витривалості (5,84%). Отримані дані наведені в табл. 2.

Таким чином, при проходженні навчального модулю «волейбол» у досліджуваних спостерігається покращення результатів тестувань в бігу на 30 м, човниковому бігу та вистрибуванні з присіду. Розвинулись рухові здібності які відповідають саме специфіці спортивних ігор. Так, виконання переміщень на спортивному майданчику, елементів техніки нападу та захисту призводить до розвитку швидкості, спритності та швидкісно-силової витривалості в учнів старших класів. Гра у волейбол відрізняється від інших ігрових видів спорту значним відсотком стрибків вгору, наприклад, у третій зоні (біля сітки) виконується більшість стрибків для імітації або виконання нападаючого удару або блоку, в другій та четвертій — виконуються нападаючі удари. Саме велика кількість стрибків та

Таблиця 1

Показники тестування фізичних якостей досліджуваних (дівчата $n=10$)

Зміст	Перше тестування (4-12.10.2011р.)	Друге тестування (28.11-9.12 2011р.)	t	p	%
Бистрота (біг 30м), с.	5,4 ± 0,18	4,8 ± 0,19	2,4	$p < 0,05$	11,90
Силовa витривалість (підйом тулуба в положення сидячі), кількість разів	42,4 ± 1,62	43,7 ± 1,62	0,6	$p > 0,05$	2,97
Гнучкість (нахил вперед з положення сидячі на підлозі), см.	17,5 ± 1,62	18,1 ± 1,52	0,3	$p > 0,05$	3,31
Сила (підтягування на низькій перекладині), кількість разів	19,3 ± 1,30	20,8 ± 1,62	0,7	$p > 0,05$	7,21
Спритність (човниковий біг), с.	10,8 ± 0,16	10,2 ± 0,19	2,4	$p < 0,05$	5,56
Швидкісно-силовa вправа (стрибок в довжину з місця), см.	189,3 ± 3,79	196,9 ± 4,44	1,3	$p > 0,05$	3,86
Силовa статична витривалість (вис на зігнутих руках), с.	42,2 ± 3,25	44,0 ± 3,25	0,4	$p > 0,05$	4,09
Швидкісно-силовa витривалість (вистрибування з повного присіду), кількість разів	27,5 ± 1,08	31,4 ± 1,30	2,3	$p < 0,05$	12,42

Показники тестування фізичних якостей досліджуваних (хлопці $n=10$)

Зміст	Перше тестування (4-12.10.2011р.)	Друге тестування (28.11-9.12 2011р.)	t	p	%
Швидкість (біг 30м), с.	4,5 ± 0,09	4,2 ± 0,07	2,3	p<0,05	6,21
Силовa витривалість (підйом тулуба в положення сидячі), кількість разів	48,3 ± 0,90	49,0 ± 0,80	0,6	p>0,05	1,48
Гнучкість (нахил вперед з положення сидячі на підлозі), см.	11,1 ± 0,60	11,5 ± 0,70	0,4	p>0,05	3,17
Сила (підтягування на низькій перекладині), кількість разів	12,5 ± 0,90	12,8 ± 0,80	0,2	p>0,05	2,13
Спритність (човниковий біг), с.	9,5 ± 0,10	9,3 ± 0,06	2,3	p<0,05	2,84
Швидкісно-силовa вправа (стрибок в довжину з місця), см.	218,9 ± 4,49	223,0 ± 4,49	0,6	p>0,05	1,83
Силовa статична витривалість (вис на зігнутих руках), с.	40,8 ± 2,39	42,7 ± 2,49	0,6	p>0,05	4,47
Швидкісно-силовa витривалість (вистрибу- вання з присіду), кількість разів	45,5 ± 1,60	48,3 ± 2,19	1,0	p>0,05	5,84

прискорень є основною характеристикою рухової змагальної діяльності у юних волейболістів.

Для встановлення зв'язку між результатами тестувань учнів був використаний кореляційний аналіз. Після первинного заміру у хлопців спостерігався сильний кореляційний зв'язок між силовою динамічною витривалістю та швидкістю ($r = -0,74$), силовою динамічною витривалістю та гнучкістю ($r = 0,75$), силовою динамічною витривалістю та спритністю ($r = 0,70$), силовою динамічною витривалістю та силовою статичною витривалістю ($r = 0,88$). При встановленні взаємозв'язку між силовою статичною витривалістю та іншими руховими здібностями, були виявлені сильні кореляційні зв'язки між силовою статичною витривалістю та гнучкістю ($r = 0,75$).

Це свідчить про те, що розвиток силової динамічної витривалості в хлопців старшого шкільного віку (15—17 років) може сприяти розвитку швидкості, спритності та силової статичної витривалості. Тобто, при плануванні навчального процесу на уроці з фізичної культури у старшокласників, необхідно розвивати швидкість та силову динамічну витривалість на окремих заняттях. Силову динамічну та силову статичну витривалість слід розвивати на одному уроці, послідовно виконуючі вправи статичного та динамічного характеру.

Між отриманими даними другого заміру тестів у хлопців були виявлені більш сильні, в порівнянні з

першим заміром, кореляційні зв'язки між силовою динамічною витривалістю та швидкістю ($r = -0,79$). Між силовою статичною та силовою динамічною витривалістю були встановлені сильні кореляційні зв'язки ($r = 0,87$). Між силовою динамічною та швидкісно-силовою витривалістю також було встановлено сильний кореляційний взаємозв'язок ($r = 0,74$) на відміну від першого заміру. При встановленні взаємозв'язку між силовою статичною витривалістю та іншими руховими здібностями, були виявлені сильні кореляційні зв'язки між силовою статичною витривалістю та швидкістю ($r = -0,85$), між силовою статичною витривалістю та спритністю ($r = -0,73$). Середні статистичні взаємозв'язки було виявлено між силовою статичною витривалістю та гнучкістю ($r = 0,57$), між силовою статичною та швидкісно — силовою витривалістю ($r = 0,54$). При встановленні взаємозв'язку між швидкісно-силовою витривалістю та іншими руховими здібностями, були виявлені сильні кореляційні зв'язки між швидкісно-силовою та силовою динамічною витривалістю ($r = 0,74$).

За результатами кореляційного аналізу даних першого заміру тестувань у дівчат, нами встановлено, що у старшому шкільному віці показники силової динамічної витривалості мають сильний взаємозв'язок із силою ($r = 0,80$), спритністю ($r = -0,81$), швидкісно-силовими здібностями ($r = 0,72$), силовою статичною витривалістю ($r = 0,84$) та

швидкісно-силовою витривалістю ($r = 0,60$). Показники силової статичної витривалості мають сильний взаємозв'язок із силою ($r = 0,693$), гнучкістю ($r = 0,71$), спритністю ($r = -0,82$). Також було виявлено сильний взаємозв'язок між швидкісно-силовою витривалістю та швидкістю ($r = 0,69$), силою ($r = 0,69$), швидкісно-силовими здібностями ($r = 0,70$).

Після аналізу результатів тестів вторинного заміру у дівчат, було виявлено сильніший кореляційний зв'язок, в порівнянні з першими результатами кореляційного аналізу, між силовою динамічною витривалістю та силою ($r = 0,85$), спритністю ($r = -0,97$), швидкісно-силовими здібностями ($r = 0,74$), силовою статичною витривалістю ($r = 0,95$) та гнучкістю ($r = 0,88$), між силовою статичною витривалістю та силою ($r = 0,75$), між силовою статичною витривалістю та гнучкістю ($r = 0,92$), силовою статичною витривалістю та спритністю ($r = -0,93$), силовою статичною витривалістю та швидкісно-силовими здібностями ($r = 0,72$). При встановленні взаємозв'язку між швидкісно-силовою витривалістю та іншими руховими здібностями, були виявлені сильні кореляційні зв'язки між швидкісно-силовою витривалістю та швидкісно-силовими здібностями ($r = 0,88$).

Висновки

Проведене дослідження дозволило визначити динаміку розвитку специфічної витривалості учнів старших класів під час уроків фізичної культури. Аналіз отриманих результатів показав, що при проходженні навчального модулю «волейбол»

програми з фізичної культури для старших класів у досліджуваних, як дівчат, так і хлопців відбувся статистично вірогідний приріст рухових здібностей, що відповідають специфіці спортивних ігор, зокрема швидкості, спритності та швидкісно-силової витривалості.

Перспективи подальших досліджень. Наступні розвідки будуть спрямовані на визначення вікових особливостей розвитку витривалості у школярів старших класів.

Список літератури

1. Гогін О.В. Легка атлетика: Курс лекцій / Харківський державний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди. — Харків: «ОВС», 2001. — 112 с.
2. Круцевич Т.Ю., Теорія і методика фізичного виховання. — Київ: НУФВСУ «Олімпійська література», 2008
3. Мякишев В.А. Развитие выносливости у мальчиков школьного возраста под влиянием занятий бегом в медленном темпе: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.А. Мякишев. — М.: ГЦОЛИФК, 1977. — 24 с.
4. Самокиш І.І., Босенко А.І. Особливості фізичної підготовленості дівчаток 9-10 років у процесі навчальних занять фізичною культурою, спрямованих на розвиток витривалості. — Тернопіль, 2011.
5. Худолій О.М. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: Навч. посібник. — Харків: «ОВС», 2007. — 406 с.:іл.
6. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Част. 2. — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2004. — 248с.

Надійшла до редакції 17.06.2012 р.

Ивашенко О.В., Почернина А.Г. Особенности развития выносливости у школьников старших классов.

Проведенное исследование позволило определить динамику развития специфической выносливости учеников старших классов во время уроков физической культуры. Анализ полученных результатов показал, что при прохождении учебного модуля "волейбол" программы по физической культуре для старших классов в исследуемых, как девушек, так и ребят отмечается статистически достоверный прирост уровня развития двигательных способностей, которые отвечают специфике спортивных игр, в частности скорости, ловкости и скоростно-силовой выносливости.

Ключевые слова: школьники старших классов, аэробная выносливость, специфическая выносливость.

Ivashenko O.V., Pohernina A.G. Features of development of endurance for the schoolchildren of senior classes.

Undertaken a study allowed to define the dynamics of development of specific endurance of students of senior classes during the lessons of physical culture. The analysis of the got results showed that at passing of the educational module program «volley-ball» on a physical culture for senior classes in investigated, both girls and guys the reliable increase of level of developing motive flairs that answer the specific of sport games is marked statistically, in particular to speed, adroitness and speed-power endurance.

Keywords: schoolchildren of senior classes, aerobic endurance, specific endurance.