УДК 796.011
ББК 74.200

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

В. Л. Ботяев[1], А. С. Филимонов[1], Е. П. Скворцова[2]

[1]Сургутский государственный педагогический университет, Сургут, Россия

[2]Северо-Казахстанский государственный университет, Петропавловск, Казахстан

Показана низкая взаимосвязь упражнений комплекса ГТО с общей интегральной оценкой силовых способностей, полученной посредством выполнения экспериментального комплекса заданий, объективно отражающего силовую подготовленность учащегося и позволяющего осуществлять индивидуализированный подход в развитии силовых способностей.

Ключевые слова: *силовые способности, старший школьный возраст, индивидуализация, взаимосвязь, контроль и оценка силовых способностей.*

Актуальность. Рассматриваемый старший школьный возраст как никогда остро ставит проблему индивидуализации процессов физической подготовки, особенно в части реализации силовой подготовки. Ориентация силовой подготовки на выполнение только упражнений комплекса ГТО не даёт значимых результатов в развитии всех силовых способностей.

Недавно восстановленный в стране комплекс ГТО [1] предъявляет очень высокие требования к силовой подготовленности учащихся, особенно учащихся старшего школьного возраста, которые должны выполнять 4 силовых норматива:

– подтягивание в висе на высокой перекладине (оценка собственно силовых способностей);

– поднимание туловища из положения лёжа на спине за 1 мин (оценка силовой выносливости);

– прыжок в длину с места (оценка скоростно-силового компонента);

– рывок гири 16 кг (в зависимости от показанного результата это упражнение может характеризовать как собственно силовые способности, так и силовую выносливость).

Прежде чем вести разговор о средствах контроля и оценки силовых способностей, надо определиться, что понимается под силовыми способностями, как они проявляются в спортивной деятельности и почему им уделяется такое большое внимание. По мнению Ю. В. Верхошанского, силовые способности — это ведущее физическое качество, уровень развития которого влияет на все остальные двигательные способности [1]. Даже такая двигательная способность, как гибкость, обусловлена развитием силы. Это, конечно, относится к активной гибкости, когда большая амплитуда движения или статическое удержание обеспечиваются суставными мышцами.

В практике спорта принято выделять следующие виды силовых способностей:

– собственно силовые способности — это абсолютные или относительные максимальные показатели проявляемой силы;

– скоростно-силовые способности — это соединение силовых и скоростных способностей. Иногда для характеристики скоростно-силовых способностей используют термины «взрывная сила» или «быстрая сила», подчёркивая тем самым приоритет скоростного компонента;

– силовая выносливость — один из видов специфической выносливости; особенность противостоять утомлению при мышечной работе силового характера. В данном виде различают статическую и динамическую силовую выносливость.

В рассматриваемом нами старшем школьном возрасте заканчиваются основные морфофункциональные перестройки организма, формиру-

ется достаточная прочность звеньев опорно-двигательного аппарата, позволяющая использовать большие физические нагрузки. Немаловажно и то, что в этом возрасте имеют значение личностно-психические факторы, мотивация и эмоционально-волевые проявления силовых качеств — всё это, как никогда ранее, благоприятствует процессу развития силовых способностей. В то же время в этом возрасте у людей уже явно просматриваются индивидуальные различия в физическом развитии, соматотипе, структуре мышечных волокон, предрасположенности к работе на выносливость и другие характеристики личности. Всё это повышает значимость индивидуального подхода в этом возрасте. По мнению И. П. Подласого, значимость индивидуального подхода заключается в том, что он позволяет полностью адаптировать содержание, методы и организационные формы физического воспитания с учётом особенностей физического развития ребёнка [4].

Осуществление индивидуального подхода требует обязательного проведения вводного контроля индивидуальных особенностей учащихся, выявления уровня развития основных силовых параметров. Проведённые нами исследования показали, что осуществление входного контроля посредством выполнения упражнений комплекса ГТО не даёт полной объективной оценки развития силовых способностей. Для комплексной оценки уровня развития силовых способностей, позволяющей в дальнейшем использовать индивидуализированный подход в развитии и совершенствовании силовых способностей, необходим более расширенный блок тестовых заданий, который должен дать информацию не только о проявлении всех видов силовых способностей, но и показать силу отдельных мышечных групп.

Материалы и методы исследования. В качестве *гипотезы* исследования мы предположили, что расширение форм и методов контроля силовых способностей позволит не только получить более объективные показатели развития силы, но и индивидуализировать процесс их развития, что в конечном счёте окажет положительное влияние на уровень силовой подготовленности учащихся старшего школьного возраста.

В предлагаемый нами блок тестовых заданий вошли следующие:

– прыжок вверх (по методике Абалакова);
– вис на согнутых руках (под прямым углом);
– сгибание-разгибание рук в упоре на брусьях;
– бросок набивного мяча (из-за головы, в положении сидя);
– динамометрия (кистевая);
– динамометрия (становая);
– угол в положении виса.

На следующем этапе исследования был определён общий интегральный уровень развития силовых способностей. Интегральная оценка силовой подготовленности определялась по двум блокам тестовых заданий. Первый блок — это нормативы и требования комплекса ГТО, второй — это интегральная оценка силовой подготовленности, полученная с помощью экспериментального блока тестовых заданий.

Общий интегральный уровень развития отдельной исследуемой силовой способности определяли, используя шкалу, разработанную в ГЦОЛИФКе, которая позволяет достаточно объективно оценивать индивидуальный уровень силовой подготовленности учащегося. Интегральный показатель развития силовых способностей каждого учащегося определяли по формуле

$$S = C_1 + C_2 + \ldots + C_n, \qquad (1)$$

где S — сумма баллов по всем (n) тестам;

C — количество очков отдельного тестового показателя исследуемой способности.

Тесту, у которого лучшим был наименьший количественный показатель, присваивалось количество очков по формуле

$$C = 100 \cdot (1 - (X_{max} - X) / (X_{min} - X_{max})), \qquad (2)$$

где C — количество очков испытуемого в данном тесте;

X_{min} — минимальный результат в тесте;

X_{max} — максимальный результат в тесте;

X — результат конкретного испытуемого в тесте.

Тесту, у которого лучшим был наибольший количественный показатель, очки начислялись по формуле

$$C = 100 \cdot (1 - (X_{max} - X) / (X_{max} - X_{min})). \qquad (3)$$

Проведённый на следующем этапе сравнительный анализ интегральных показателей силовой подготовленности, полученный при выполнении комплекса нормативов ГТО, и результата, показанного при выполнении экспериментального блока тестовых заданий, выявил, что ранговый коэффициент корреляции равен 0,538 при нашем количестве исследуемых (18). Данный коэффициент показывает наличие низкой взаимосвязи двух

переменных (табл. 1). Можно сказать, что не все учащиеся, показывающие высокий уровень силовой подготовленности по экспериментальному блоку тестовых заданий, успешно выполняют нормативы комплекса ГТО. С чем это связано и что в первую очередь обеспечивает высокие результаты при выполнении этих нормативов? На эти вопросы должна была ответить дальнейшая статистическая обработка результатов корреляционного анализа.

В дальнейшем мы определили ранговый коэффициент корреляции между интегральной оценкой общей силовой подготовленности, выявленной экспериментальным блоком тестовых заданий, и ранговым местом при выполнении упражнения комплекса ГТО «рывок гири» (16 кг). Выявленный коэффициент корреляции (табл. 2) находится также на низком уровне (0,356). Такой низкий коэффициент корреляции, по нашему мнению, объясняется не только технической сложностью упражнения «рывок гири», но и весо-ростовыми особенностями учащихся. Профессор В. И. Лях утверждает, что двигательно-моторные тесты должны как можно меньше зависеть от возрастных изменений размеров тела, его звеньев и от массы тела [2]. В нашем случае высокие стройные ребята, демонстрирующие хороший уровень силовой подготовленности, с трудом выполняют упражнение «рывок гири». В то же время хорошие результаты в этом упражнении демонстрируют учащиеся с превышением массы тела, имеющие низкие результаты в силовых тестах. Таким образом, можно отметить, что существенное влияние на результат в этом упражнении оказывает внутригрупповой коэффициент вариации весо-ростовых показателей.

Выявленные низкие коэффициенты корреляции между результатами выполнения упражне-

Таблица 1

Взаимосвязь ранговых показателей силовой подготовленности по результатам выполнения нормативов комплекса ГТО и упражнений экспериментального блока тестовых заданий

№ п/п	Учащийся	Место после выполнения заданий комплекса ГТО	Место после выполнения экспериментального блока тестовых заданий
1	Ю. М.	1	7
2	И. С.	2	1
3	К. П.	3	5
4	С. С.	4	6
5	А. С.	5	2
6	М. В.	6	4
7	С. Н.	7	13
8	О. А.	8	3
9	Н. А.	9	14
10	В. В.	10	16
11	Э. А.	11	15
12	Г. М.	12	12
13	С. Р.	13	10
14	Д. Е.	14	17
15	Н. А.	15	9
16	Я. Д.	16	8
17	Л. А.	17	11
18	К. Д.	18	18
	Коэффициент корреляции r = 0,538808		

Таблица 2

Взаимосвязь ранговых показателей силовой подготовленности по результатами выполнения упражнений экспериментального блока тестовых заданий и упражнения «рывок гири»

№ п/п	Учащийся	Место после выполнения экспериментального блока тестовых заданий	Место после выполнения теста «рывок гири»
1	Ю. М.	1	8
2	И. С.	2	2
3	К. П.	3	5
4	С. С.	4	7
5	А. С.	5	1
6	М. В.	6	4
7	С. Н.	7	17
8	О. А.	8	6
9	Н. А.	9	13
10	В. В.	10	16
11	Э. А.	11	15
12	Г. М.	12	10
13	С. Р.	13	17
14	Д. Е.	14	12
15	Н. А.	15	11
16	Я. Д.	16	9
17	Л. А.	17	18
18	К. Д.	18	3
	Коэффициент корреляции r = 0,356642		

ний комплекса ГТО и блока экспериментальных тестов показывают, что для реализации индивидуализированной силовой подготовки в учебном процессе старшеклассников необходимо использовать расширенный блок тестовых заданий, который должен дать информацию о развитии силовых способностей различных мышечных групп. Только наличие такой программы тестирования позволит увидеть проблемные места в силовой подготовленности учащихся и правильно построить процесс развития и совершенствования силовых способностей на протяжении всего учебного года.

Выводы. Проведённое исследование показало, что расширение форм и методов контроля и оценки силовых способностей учащихся старшего школьного возраста позволяет не только объективно оценить уровень их развития, но и даёт возможность организовать процесс индивидуализированной силовой подготовки. Позволяет целенаправленно осуществлять подбор средств и методов воздействия на те мышечные группы и силовые способности, где показаны наиболее низкие результаты.

Список литературы

1. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. — М. : Физкультура и спорт, 2005. — 330 с.

2. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников / В. И. Лях. — М. : АСТ, 1998. — 272 с.

3. Об утверждении порядка организации и проведения тестирования по выполнению нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне (ГТО) : приказ Минспорта России от 28 января 2016 г. № 54 (ред. от 24 мая 2017 г.).

4. Подласый, И. П. Педагогика : учебник : в 3 кн. / И. П. Подласый. — М., 2008. — 575 с.

Поступила в редакцию 11 мая 2018 г.

Для цитирования: Ботяев, В. Л. Контроль и оценка силовых способностей учащихся старшего школьного возраста / В. Л. Ботяев, А. С. Филимонов, Е. П. Скворцова // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2018. — Т. 3, № 2. — С. 7–11.

Сведения об авторах

Ботяев Валерий Леонидович — доктор педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания, Сургутский государственный педагогический университет. Сургут, Россия. *vl_bot53@mail.ru*

Филимонов Артём Сергеевич — студент факультета физической культуры и спорта, Сургутский государственный педагогический университет. Сургут, Россия. *vl_bot53@mail.ru*

Скворцова Елена Павловна — аспирант, Северо-Казахстанский государственный университет. Петропавловск, Казахстан. *sbotyayev@mail.ru*

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION
2018, vol. 3, no. 2, pp. 7–11.

Monitoring and Evaluation of Power Abilities at Students of Senior School Age

V.L. Botyaev[1], A.S. Filimonov[1], E.P. Skvortsova[2]
[1]Surgut State Pedagogical University, Surgut, Russia. *vl_bot53@mail.ru*
[2]North-Kazakhstan State University, Petropavlovsk, Kazakhstan. *sbotyayev@mail.ru*

The considered senior school age as never sharply puts a problem of an individualization of processes of physical preparation. This problem is especially acute in the implementation of power training for high school students. Orientation of strength training for the implementation of only exercises of the TRP complex does not give significant results in the development of all power capabilities. The article shows the low interrelation of the TRT complex exercises with the general integral estimation of power abilities obtained by performing the experimental set of tasks objectively reflecting the strength preparedness of the student and allowing to implement an individualized approach in the development of power abilities.

Keywords: *strength abilities, senior school age, individualization, interrelation, control and evaluation of power abilities.*

References

1. Verhoshanskiy Yu.V. *Osnovy spetsial'noy fizicheskoy podgotovki sportsmenov* [Bases of special physical training of athletes]. Moscow, 2005. 330 p. (In Russ.).

2. Lyah V.I. *Testy v fizicheskom vospitanii shkol'nikov* [Tests in physical education of schoolchildren]. Moscow, 1998. 272 p. (In Russ.).

3. *Prikaz Minsporta Rossii ot 28.01.2016 № 54 «Ob utverzhdenii poryadka organizatsii i provedeniya testirovaniya po vypolneniyu normativov ispyitaniy (testov) Vserossiyskogo fizkul'turno-sportivnogo kompleksa «Gotov k trudu i oborone (GTO)»* [The order of the Ministry of sports of Russia from 28.01.2016 No. 54 "On approval of the procedure of organization and conducting of testing for the implementation of standards of tests all-Russian sports complex 'Ready for labor and defense' "]. (In Russ.).

4. Podlasyy I.P. *Pedagogika* [Pedagogics. In 3 volumes]. Moscow, 2008. 575 p. (In Russ.).