

МЕТОДИКА СТРЕЛКОВОЙ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БИАТЛОНИСТОВ

Брюховских Т.В.

научный руководитель канд. пед. наук Мезенцева Н.В.

Сибирский федеральный университет

В биатлоне под термином координация понимается способность стрелка выбрать оптимальный момент для обработки спускового крючка, на фоне имеющейся у него устойчивости. Как известно, меткий выстрел возможен только при плавном нажатии на спусковой крючок и строгой согласованности с правильным прицеливанием. Однако залогом хорошего выстрела является не только правильное и своевременное нажатие на спусковой крючок, а так же координация опорно-двигательного аппарата, и как, следствие, сохранение устойчивости винтовки на период времени нажатия на спусковой крючок.

Координация опорно-двигательного аппарата включает в себя умение биатлониста сохранять равновесие тела во время изготровки при стрельбе стоя. Спортсмен не должен забывать, что особенность статики тела состоит в том, что достижение хорошего равновесия при изготровке возможно лишь при условии работы опорно-двигательного аппарата, оптимальное напряжение мышц и пассивное сопротивление связок которого противодействуют тяжести подвижных звеньев. Поэтому рациональной изготровкой будет такая, при которой уравнивание тела спортсмена достигается в результате оптимальной затраты мышечных усилий и максимального включения в работу пассивного связочного аппарата за минимальное время. А это значит, что координация опорно-двигательного аппарата, и равновесие в целом, играют важную роль в изготровке биатлониста.

Еще Я.И. Савицкий в своей книге «Биатлон» говорил о том, что для совершенствования вестибулярного анализатора и выработки устойчивости при изготровке к стрельбе необходимо использовать ряд упражнений: имитация изготровки при стрельбе стоя после выполнения вращений, переворотов, кувырков и др.; упражнения в равновесии на качающейся опоре (канат, катки и т. д.); имитация изготровки для стрельбы стоя на небольшой опоре (гимнастическое бревно, лестница и др.).

Однако в современной литературе, посвященной проблемам стрелковой подготовки биатлониста, практически нет данных о развитии координации опорно-двигательного аппарата.

Поэтому необходимо разработать и научно обосновать новые специфические средства и методы рационализации стрелковой подготовки и, что очень важно, разработать и научно обосновать педагогические технологии в процессе формирования и совершенствования умений и навыков стрельбы у биатлонистов.

Стремительный рост достижений в мировом спорте требует постоянного поиска новых, все более эффективных средств и методов организации тренировочного процесса. Успешное выступление на соревнованиях по биатлону зависит от высокой скорости на дистанции и меткости стрельбы и что немало важно, от экономии времени пребывания на огневых рубежах. Сокращая время принятия изготровки перед стрельбой и время ведения стрельбы можно добиться повышения мастерства в данном виде спорта.

Цель исследования: разработка и апробирование комплекса упражнений для развития скорострельности стрельбы стоя в биатлоне.

Гипотеза: предполагается, что применение средств и методов, направленных на развитие координации опорно-двигательного аппарата и равновесия в системе построения учебно-тренировочного процесса, более эффективно скажется на развитии и совершенствовании скорострельности квалифицированных биатлонистов.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретическую и методическую литературу по проблеме исследования, проанализировать состояние проблемы скорострельности стрельбы стоя в биатлоне на современном этапе.

2. Подобрать и апробировать комплекс упражнений для развития скорострельности.

3. Проверить эффективность комплекса упражнений для развития скорострельности биатлонистов в стрельбе стоя.

Методы исследования. Использовались теоретические и практические методы исследования: анализ литературы по проблеме исследования, контрольное тестирование, повторное тестирование.

Организация исследования. В эксперименте приняли участие 20 биатлонистов с квалификацией 1 разряд и КМС. Спортсмены были разделены на две группы по 10 человек. Подбор групп осуществлялся на основе результатов полученных после проведения контрольных упражнений в июне 2011 года.

В эксперименте были использованы контрольные упражнения для измерения уровня скорострельности квалифицированных биатлонистов.

1. Стрельба стоя с изготовкой на скорость (5 выстрелов).

Испытуемый должен снять винтовку, зарядить патрон, совершить выстрел, одеть винтовку. И так совершить 5 выстрелов. Время фиксируется с момента старта до момента одевания винтовки за плечи после 5 выстрела. Тест повторяется второй раз, но испытуемый совершает 5 выстрелов без смены изготовки.

2. Стрельба стоя после вращений на скорость (5 выстрелов).

Испытуемый совершает 10 вращений вокруг своей оси с винтовкой за плечами, после чего совершает 5 выстрелов. Время фиксируется с момента остановки после вращений до момента одевания винтовки за плечи после 5 выстрела.

3. Стрельба стоя с качающейся платформы на скорость (5 выстрелов).

Время фиксируется с момента старта, после чего испытуемый поднимается на качающуюся платформу и совершает 5 выстрелов (после каждого выстрела одевая винтовку за плечи), до момента одевания винтовки за плечи после 5 выстрела.

Во всех трех упражнениях фиксировалось время совершения испытуемым первого выстрела.

Контрольная группа тренировалась по обычному плану, а экспериментальная группа каждый день в течение двух месяцев выполняла упражнения на скорострельность, равновесие и координацию опорно-двигательного аппарата. Это хождение по слабо натянутой между двумя опорами проволоке, различный комплекс упражнений на качающейся платформе с винтовкой (стоя с закрытыми глазами, стоя на одной ноге, изготовка стоя на удержание винтовки, стрельба стоя, стрельба стоя на скорость по одному выстрелу и др.), принятие изготовки стоя в помещении с низким потолком, выполнение стрельбы на время (один, в паре, в группе) и др.

Через два месяца контрольные упражнения были проведены повторно.

Результаты исследования.

Результаты изучения уровня скорострельности биатлонистов контрольной и экспериментальной групп представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1

Результаты показателей тестов экспериментальной и контрольной групп биатлонистов до эксперимента

Тесты	Контроль-ная группа	Эксперимен-тальная группа	Достовер-ность	
	$X \pm m$ (сек)	$X \pm m$ (сек)	t	t таб
Стрельба стоя на скорость (5 выстрелов)	$39,7 \pm 0,48$	$39,4 \pm 0,41$	0,44	2,33
Стрельба стоя с изготойкой на скорость (5 выстрелов)	$77,2 \pm 0,26$	$76,9 \pm 0,32$	0,66	2,33
Стрельба стоя после вращений на скорость (5 выстрелов)	$46,4 \pm 0,25$	$46,7 \pm 0,21$	1,15	2,33
Стрельба стоя с качающейся платформы с изготойкой на скорость (5 выстрелов)	$86,0 \pm 0,30$	$85,8 \pm 0,30$	0,35	2,33

Таблица 2

Результаты совершения первого выстрела экспериментальной и контрольной групп биатлонистов до эксперимента

Тесты	Контроль-ная группа	Эксперимен-тальная группа	Достовер-ность	
	$X \pm m$ (сек)	$X \pm m$ (сек)	t	t таб
Стрельба стоя на скорость	$9,4 \pm 0,23$	$9,5 \pm 0,31$	0,44	2,33
Стрельба стоя после вращений на скорость	$16,7 \pm 0,23$	$16,6 \pm 0,23$	0,46	2,33
Стрельба стоя с качающейся платформы на скорость	$18,0 \pm 0,23$	$17,8 \pm 0,19$	0,43	2,33

Таблица 3

Результаты показателей тестов экспериментальной и контрольной групп биатлонистов после эксперимента

Тесты	Контроль-ная группа	Эксперимен-тальная группа	Достовер-ность	
	$X \pm m$ (сек)	$X \pm m$ (сек)	t	t таб
Стрельба стоя на скорость (5 выстрелов)	$38,7 \pm 0,30$	$29,2 \pm 0,35$	21,84	2,33
Стрельба стоя с изготойкой на скорость (5 выстрелов)	$77,5 \pm 0,30$	$57,8 \pm 0,57$	32,33	2,33
Стрельба стоя после вращений на скорость (5 выстрелов)	$46,9 \pm 0,25$	$33,5 \pm 0,17$	45,07	2,33
Стрельба стоя с качающейся платформы с изготойкой на скорость (5 выстрелов)	$86,6 \pm 0,31$	$62,1 \pm 0,27$	66,19	2,33

Таблица 4

Результаты совершения первого выстрела экспериментальной и контрольно группы биатлонистов после эксперимента

Тесты	Контроль-ная группа	Экспериментальная группа	Достоверность	
	$X \pm m$ (сек)	$X \pm m$ (сек)	t	t таб
Стрельба стоя на скорость	$9,2 \pm 0,17$	$6,9 \pm 0,20$	9,3	2,33
Стрельба стоя после вращений на скорость	$16,4 \pm 0,15$	$10,2 \pm 0,24$	23,09	2,33
Стрельба стоя с качающейся платформы на скорость	$17,6 \pm 0,20$	$8,2 \pm 0,15$	40,46	2,33

Как видно из таблиц 1 и 2 показатели проведенного тестирования в июне 2011 года до эксперимента у контрольной и экспериментальной групп не имели достоверных различий.

Из таблиц 3 и 4 по результатам теста проведенного в августе 2011 года, мы видим, что различия результатов контрольной и экспериментальной групп достоверно различаются, что позволяет судить об эффективности нашей методики.

Из таблиц 1 и 3 видно, что после проведения повторного тестирования у экспериментальной группы сократилось время стрельбы стоя во всех тестах. При этом значительное уменьшение времени наблюдается после тестов, где выстрел совершался каждый раз после принятия новой изготровки. Следовательно, можно сделать вывод, что у экспериментальной группы сократилось время не только стрельбы, но и время принятия изготровки.

У экспериментальной группы так же значительно сократилось время стрельбы с качающейся платформы и после вращений (таблица 1 и 3). Стрельбу с качающейся платформы и после вращений можно рассматривать как стрельбу в усложненных условиях (например, ветер). Время стрельбы в усложненных условиях стало сравнимо со стрельбой в обычных условиях. Поэтому можно сделать вывод, что в усложненных условиях биатлонист из экспериментальной группы не будет тратить лишнее время на «выцеливание» выстрела и не побоится совершить его.

Из таблиц 2 и 4 видно, что после проведения повторного тестирования у экспериментальной группы по отношению к контрольной группе, сократилось время совершения первого выстрела во всех тестах. Следовательно, заметно увеличилась скорость принятия изготровки. Биатлонист даже после вращений и на качающейся платформе (усложненные условия) быстро принимает изготровку и совершает первый выстрел, что очень важно для стрельбы в целом.

Выводы. Таким образом, по результатам эксперимента, можно сделать вывод, что специальные упражнения для развития скорострельности, равновесия и координации опорно-двигательного аппарата необходимы для увеличения скорости принятия изготровки и увеличения скорости стрельбы стоя у биатлонистов, как в обычных, так и в усложненных условиях.