

Особенности стрелковой подготовки юных биатлонистов

Введение.

Стрелковая подготовка биатлониста основывается на общих положениях методики других видов спортивной стрельбы. Однако она имеет свои специфические особенности, а именно ведение стрельбы после интенсивного бега на лыжах при повышенном артериальном давлении и высоком эмоциональном возбуждении.

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

Обучение элементам стрельбы юных биатлонистов необходимо для формирования рациональной техники ведения быстрой и точной стрельбы из положений стоя и лежа.

Основная часть. Главными элементами техники стрельбы являются изготовка, прицеливание, нажим на спусковой крючок и производство выстрела .

Изготовка. Одним из основных факторов, предопределяющих качество выстрела, является устойчивость системы "стрелок-оружие". Даже идеальное прицеливание и правильный нажим на спусковой крючок не могут полностью компенсировать недостатки в устойчивости оружия. Поэтому при обучении технике стрельбы лежа или стоя следует стремиться к тому, чтобы найти для спортсмена наиболее рациональную изготовку, которая сохранится и при максимальном мышечном напряжении. При изготовке к стрельбе следует в какой-то мере расслаблять лишь те сравнительно небольшие группы мышц, которые не принимают непосредственного участия в удержании тела спортсмена в позе изготовки. В спортивной практике известно, что расслабленные мышцы резче, чем напряженные, реагируют на внезапные воздействия внешних и внутренних раздражителей. Доказано, что по мере уменьшения напряжения мышц происходит увеличение смещения оружия мышцами в результате реагирования спортсмена на различные внешние раздражители - шум, ожидание отдачи и т.д. Поэтому необходимо иметь в виду, что каждая мышца должна находиться под некоторым напряжением в зависимости от той работы, которую она должна выполнять при удержании оружия.

Процесс удержания оружия должен быть доведен до автоматизма. Сознательное повторение каждого движения при подъеме и удержании оружия делают автоматизированным каждое движение, сохраняя постоянный контроль за работой мышечных групп лишь в тех случаях, когда что-либо не в порядке или если установленная последовательность действия чем-нибудь нарушается. Требования к изготовке: устойчивость тела стрелка и оружия; свободное перемещение оружия по вертикали и горизонтали; удобство позы для стрельбы. Ошибки при изготовке могут быть следующими:

1. Закрепощенность изготовки, скованность, скрытое напряжение некоторых групп мышц. Это вызывает неустойчивое положение, мелкое колебание оружия, рассеивание пробоин.
2. Слишком широко или слишком узко поставленные ступни ног. Следствием этой ошибки является неудобство позы или недостаточная устойчивость системы "стрелок-оружие".

3. Недостаточный или чрезмерный поворот туловища и ног в сторону мишени. При таком положении трудно быстро и правильно выполнить не только тонкую, но и грубую наводку винтовки на мишень.

4. Чрезмерная напряженность обеих рук, отчего быстро возникает утомление в статической позе.

5. Слишком низкое положение локтя левой руки (у гребня тазовой кости), вследствие чего винтовка сильно наклонена вниз. Даже компенсаторного наклона туловища назад часто бывает недостаточно для выполнения прицеливания. Необходимо поднять локоть выше.

6. Неправильное положение локтя правой руки, в силу чего затыльник ложа не стоит в плечевой впадине, а упирается в плечевую кость. В связи с этим положение оружия часто бывает нестабильным.

7. Неправильное положение локтя левой руки: он должен находиться под винтовкой, это создает достаточную устойчивость системы "стрелок-оружие".

Правильность изготовки проверяется так: после принятия позы изготовки и наведения винтовки в сторону мишени следует ненадолго закрыть и открыть глаза. Изготовку можно считать верной, если линия прицеливания проходит недалеко от мишени. В практике принято считать, что линия прицеливания должна проходить на расстоянии 1, 5-2 диаметров мишени.

Специальные стрелковые упражнения для разучивания и совершенствования изготовки стоя:

1) стрельба со стойки для винтовки;

2) передвижение вперед и назад в позе изготовки (принять позу изготовки, поставив ступни ног на одной линии). Медленно пройти вперед 5 - 7 шагов (ступня к ступне), стараясь не выпускать из прицела мишень и не нарушая изготовки;

3) сохранение позы изготовки, стоя на деревянных брусках, рельсах или подвижной опоре (типа качающейся платформы);

4) стрельба без патронов;

5) удержание позы изготовки и выполнение правильного прицеливания в течение 3-5 мин;

6) стрельба по черному кругу (иметь как можно меньше пробоин за пределами круга);

7) чередование выстрелов патронами с выстрелами вхолостую;

8) для совершенствования устойчивости оружия в изготовке стоя применение различных по весу винтовок;

9) стрельба после задержки дыхания, на неполном и полном выдохе;

10) стрельба с преодолением сопротивления в вертикальной и горизонтальной плоскостях (на ствол винтовки надевается резинка, другой конец которой прикреплен к полу или к стене).

Специальные стрелковые упражнения для разучивания и совершенствования изготовки лежа:

- 1) принять позу изготовки, прицелиться. Закрывая глаза, изменить положение головы, отвести взгляд в сторону, расслабить левую руку. Принять первоначальное положение, открыть глаза, посмотреть в прицел. Положение винтовки относительно мишени не должно изменяться;
- 2) в положении изготовки перемещать ноги и туловище, принимая левый локоть за ось вращения. Определить удобное положение для ног и туловища. Уловить момент, при котором резко изменяется положение ствола винтовки относительно цели;
- 3) заряжая винтовку, закрыть оба глаза и приложить щеку к прикладу, а затем, через 3 - 5 с, открыть правый глаз и посмотреть на ровную мушку. Положение будет правильным, если ровная мушка окажется правее или левее цели; следует, не отрывая левого локтя, переместить туловище и ноги вправо или влево. Если ровная мушка окажется ниже цели, то, не сдвигая локтя левой руки, следует переместить корпус назад, и наоборот;
- 4) принять позу изготовки и прицелиться. Сохранить эту позу в течение 2 - 3 мин;
- 5) стрельба со станка;
- 6) стрельба с упора;
- 7) стрельба с уменьшенного упора;
- 8) стрельба без патронов;
- 9) стрельба по черному кругу (иметь как можно меньше пробоин за пределами круга);
- 10) Стрельба по белому листу.

Прицеливание. Во многих случаях биатлонисты недостаточно правильно и прочно осваивают навык прицеливания. Правильное прицеливание заключается в том, чтобы расположить на одной линии (линии прицеливания) прицел, вершину мушки и точку прицеливания и тем самым придать оружию требуемое направление по отношению к цели.

При прицеливании новички обычно допускают грубую ошибку: они стремятся точно подвести мушку под "яблоко" мишени и не следят за выравниванием вершины мушки по отношению к плечикам гребня прицела. Непременным условием правильного прицеливания является такое взаимное расположение прицельных приспособлений, при котором будет выдержана "ровная мушка".

Для формирования навыка прицеливания целесообразно применять упражнение "стрельба по белому листу". Организовать такую стрельбу предельно просто. Обычная мишень переворачивается обратной стороной или берется любой лист бумаги того же размера. Спортсмен получает задание не стремиться к хорошему результату стрельбы, а следить лишь за тем, чтобы в момент прицеливания отчетливо видеть мушку, находящуюся в центре диоптрического отверстия, и при этом плавно осуществлять спуск. Смысл упражнения - в учете особенностей зрительного восприятия человека. Дело в том, что наш глаз не может одинаково отчетливо видеть объекты разной удаленности. Поэтому биатлонисту приходится выбирать - фокусировать зрение на мушке или на черном "яблоке" мишени.

При прицеливании всегда следует устанавливать только ровную мушку.

Начинающий в момент прицеливания чаще всего допускает такие ошибки. Вершина мушки расположена выше краев прорези прицела - попадания будут выше. Даже небольшое отклонение

мушки в прорези прицела дает значительное перемещение средней точки попадания (СТП), т.е. некоторой центральной точки, вокруг которой на площади рассеивания располагаются пробойны. А если вершина мушки расположена ниже краев прорези прицела, СТП переместится вниз. Если вершина мушки, находясь на уровне краев прорези прицела, расположена ближе к ее правому или левому краю, СТП переместится вправо или влево.

Чаще встречаются комбинированные ошибки, когда биатлонист берет "крупную" или "мелкую" мушку и одновременно придерживает ее вправо или влево. СТП переместится соответственно вправо-вверх, влево-вверх, вправо-вниз и влево-вниз.

При неоднобразном прицеливании, т.е. когда биатлонист ставит мушку относительно прорези прицела по-разному, СТП может перемещаться и незначительно ухудшается кучность стрельбы.

Все эти ошибки можно обнаружить с помощью прицельного станка и указки. При работе с прицельным станком необходимо следить за тем, чтобы биатлонист при прицеливании располагал голову на одном и том же расстоянии от прицела.

Как уже говорилось, глаз не может одновременно ясно видеть далекие и близкие предметы. Поэтому, когда биатлонист сосредоточивает внимание на мишени, он хуже видит прицельные приспособления и не может точно фиксировать правильное положение мушки в прорези прицела или в отверстии диоптра.

Основное внимание спортсменов должен обращать на правильное положение мушки в прорези, а не на ее положение относительно точки прицеливания.

Если биатлонист не следит за величиной просвета между вершиной мушки и нижним обрезом черного "яблока" мишени и "берет" его по-разному при каждом выстреле или вместо внесения поправок в прицеле меняет его величину при стрельбе, следует напомнить ему, что величина просвета при каждом выстреле должна быть одинаковой.

Диоптрический прицел по сравнению с открытым значительно облегчает процесс прицеливания. При стрельбе с диоптрическим прицелом можно использовать два вида мушек - прямоугольную и кольцевую.

В стрельбе из положения стоя прямоугольная мушка должна быть размером 2-2,5 мм (в зависимости от остроты зрения). Некоторые биатлонисты пользуются и кольцевыми мушками (диаметр около 4 мм). Следует учесть, что кольцевая мушка больше подходит биатлонистам с отличной устойчивостью оружия и хорошей координацией движения.

При разучивании прицеливания необходимо применять "показную мушку", "прицеливание с диафрагмой", "ручную указку" [2].

Специальные стрелковые упражнения для разучивания прицеливания:

- 1) стрельба со станка;
- 2) стрельба без патронов;
- 3) стрельба по черному кругу;
- 4) стрельба на кучность;
- 5) стрельба после задержки дыхания, на неполном и полном выдохе;

б) подводка мушки по габариту различных фигур (круг, треугольник, квадрат) с целью упорядочения хаотических движений ствола.

Спуск курка. Наиболее сложным элементом техники стрельбы является спуск. От его правильности зависит успех всей проделанной работы. Для попадания в центр мишени необходимо, чтобы выстрел произошел в момент совмещения мушки с точкой прицеливания. Биатлонисты используют два варианта спуска.

1. "Сухой" спуск - без "предупреждения". Он характерен тем, что спусковой крючок при нажатии заметно не перемещается, но как только прилагаемое усилие превысит его натяжение, происходит выстрел.

2. Спуск с "предупреждением". Характеризуется предварительным свободным ходом спускового крючка и последующей остановкой на так называемом "предупреждении", после дополнительного усилия для преодоления сопротивления "предупреждения" следует выстрел.

Следует стремиться к хорошей устойчивости оружия, которая позволяет биатлонисту не спешить с выполнением спуска. В этом случае, чтобы не нарушить наводки оружия, спортсмену надо добиться следующего:

- чтобы мышцы указательного пальца действовали строго изолированно от других мышц кисти;
- чтобы усилие спуска было направлено параллельно оси канала ствола, не создавало сил, смещающих оружие в сторону;
- чтобы величина усилия была достаточной для выжима спуска, но не излишней.

В стрелковом спорте рекомендуют постепенное, плавное нажатие на спусковой крючок до момента выстрела, однако исследования, проведенные в Ленинградском научно-исследовательском институте физической культуры [3, 4], показали, что динамика усилий у биатлонистов высокой квалификации отличается от динамики усилий стрелков. Биатлонисты в первые 1 - 2 с прилагают 65-70 % (800-900 г) общего усилия от установленной на данном виде оружия величины спуска; дальнейший прирост усилий происходит равномерно и составляет 3 - 4% (40 - 50 г) от установленной величины спуска в 1 с.

Такая динамика усилий, прилагаемых к спусковому крючку, дает биатлонистам возможность сократить время прицеливания, его первую фазу [1] - грубой наводки оружия на 1-2 с на каждый выстрел, в то же время создаются благоприятные условия для уточнения прицеливания и производства выстрела, т. к. незначительные величины усилий, прилагаемых к спусковому крючку, в меньшей мере влияют на колебания системы "стрелок-оружие" и создают предпосылки меткого выстрела.

Специальные стрелковые упражнения для овладения спуском:

- 1) нажатие на спусковой крючок без использования какой-либо точки опоры;
- 2) попеременное движение указательным пальцем вперед и назад;
- 3) тренировка в спуске в темном помещении или с закрытыми глазами, что является хорошим средством, поскольку все внимание при этом сосредоточивается только на работе пальца;
- 4) контроль за работой пальца осуществляет один из товарищей по команде;

5) упражнения для устранения ошибок при спуске курка. На кончик указательного пальца надеть свернутый из бумаги колпачок. Наблюдая за скоростью движения кончика колпачка, можно определить, правильно ли и плавно ли биатлонист производит нажим на спусковой крючок.

Процесс спуска обычно изучается в мае-июне. Правильную же работу пальцев со спуском следует осваивать в течение всего года, т.е. и в соревновательном периоде.

На каждой тренировке необходимо некоторое время уделять исключительно изучению процесса спуска. Если же этим пренебречь, то может случиться так, что при неудачном выступлении на соревнованиях или после нескольких неудачных выстрелов юный биатлонист разучится правильно производить выстрел.

Закключение. Предлагаемые нами технологии формирования умений и навыков стрельбы у юных биатлонистов помогут им показывать лучшие общие результаты в процессе тренировок и соревнований.

Список литературы

1. Афанасьев В.Г. Экспериментальное обоснование методики подготовки лыжников-биатлонистов на завершающих этапах: Автореф. канд. дис. - М.: ВНИИФК, 1978. - 27 с.
2. Каширцев Ю.А. Повышение эффективности стрелковой подготовки в биатлоне с использованием пневматического оружия: Автореф. канд. дис. М., 1980. - 24 с.
3. Кинль В.А. Биатлон.- Киев: Здоровье, 1987, с. 123.
4. Кинль В.А. Пулевая стрельба. М., 1989, с. 112 - 147.