

ты богатые витамином В₁₂, такие как соевое молоко и крупы. Кроме того, достаточное количество витамина В₁₂ можно получить, употребляя яйца, сыр, молоко или йогурт.

Избегайте употреблять продукты, препятствующие поглощению железа

Некоторые продукты содержат вещества, которые блокируют поглощение железа в кишечнике. Кофе, цельнозерновые продукты, отруби, бобовые и шпинат препятствуют поглощению железа и поэтому должны употребляться вместе с витамином С для повышения абсорбции железа.

Обсуждайте с врачом необходимость употребления пищевых добавок

Пищевые добавки не должны использоваться для корректировки неполноценного питания, но бывают ситуации, когда они могут предупредить дефицит поступления какого-либо вещества. В идеале спортсмен должен обсуждать необходимость использования любых пищевых добавок со своим врачом.

УДК 799.31

СТАБИЛЬНОЕ УДЕРЖАНИЕ ПИСТОЛЕТА КАК ФАКТОР ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТА



Кедяров А.П. (фото), Заслуженный мастер спорта СССР, Заслуженный работник физической культуры и спорта Республики Беларусь, серебряный призер Олимпийских игр в Монреале-76, семикратный чемпион мира;

Шелепов А.В., преподаватель кафедры физвоспитания ИТТСУ Московского института инженеров транспорта, мастер спорта СССР по стрельбе пулевой

Предисловие

Международным Олимпийским комитетом в программе Игр проводятся соревнования по 15 упражнениям пулевой и стендовой стрельбы, в том числе четыре упражнения из пистолета. Поэтому интерес к этому виду постоянно растет. Начинающим стрелкам хочется быстрее научиться показывать высокие результаты и завоевывать медали, поэтому они идут в секции и детские спортивные школы. Тренеры и преподаватели этих школ сталкиваются с проблемой повышения квалификации и поиска методической литературы, где были бы описаны вспомогательные приемы при обучении техническим элементам выстрела.

Сотрудниками НИИ спорта при институтах физической культуры изданы методические пособия

Всем спортсменам рекомендовано поддерживать сбалансированную диету, включающую широкий ассортимент продуктов питания. Спортсмены-вегетарианцы могут быть уверены, что им не нужно есть мясо, чтобы получать адекватное питание для развития силовых качеств. В случае сомнений по поводу полноценности питания, спортсменам рекомендовано консультироваться со своим врачом или спортивным диетологом, которые проанализируют план питания и дадут соответствующие рекомендации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nutrition and Athletic Performance – American College of Sports Medicine Position Stand [http://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2009/03000/Nutrition_and_Athletic_Performance.27.aspx], Medicine & Science in Sports & Exercise. – March 2009. – Vol. 41, Issue 3. – P. 709–731.

2. Larson-Meyer, D. E. Vegetarian Sports Nutrition : Food choices and eating plans for fitness and performance, Human Kinetics.

Перевод с английского Л.И. Кипчакбаевой

Источник: <http://sportsmedicine.about.com/od/sportsnutrition/a/VegetarianTips.htm>

для тренеров специализированных детских спортивных школ. В этих документах подробно расписаны условия проведения занятий, почасовые нагрузки различных групп обучения, классификационные нормативы для перевода учащихся с низшего уровня до группы высшего спортивного мастерства.

Несомненно, эти нормативные документы помогают тренерам в организационной части обучения юных стрелков. В программах подробно расписано, чему учить и сколько требуется времени на освоение учебно-тренировочной задачи. Но, к сожалению, в этих нормативных документах нет рекомендаций по методическим приемам обучения технике стрельбы.

При написании статьи авторы столкнулись с проблемой поиска научно-методических разработок по данной теме, и наиболее полную подборку

нашли на сайте Федерации спортивной стрельбы Украины. Ведущим этого сайта в интернете является мастер спорта СССР Сергей Батраков, который в течение многих лет собирал информацию, посвященную проблемам развития вида спорта в разных видах стрельбы. На сайте представлены работы авторов, рассказывающие о методике подготовки спортсменов по стендовой и пулевой стрельбе, а также стрельбе из лука и других видов, где проводятся соревнования различного уровня. Мы в своей статье использовали материалы, написанные известными спортсменами и тренерами, накопившими богатый личный опыт в стрелковом спорте. В выборе источников мы руководствовались, прежде всего, наличием информации, подкрепленной экспериментами и практикой использования рекомендаций спортсменами уровня сборных команд своих стран, побеждавших на международных соревнованиях.

Целью наших исследований были анализ и обобщение накопленного многолетнего опыта работы тренеров по обучению спортсменов технике выстрела. Основная задача данной статьи в целом – определить важнейшие компоненты выстрела, влияющие на результат стрельбы из пистолета, и предложить приемы по их развитию.

Анализ технических компонентов выстрела, влияющих на точность стрельбы

Правилами соревнований стрельбы из пистолета определены условия выполнения упражнений, которые входят в программы чемпионатов Европы, мира, и Олимпийских игр – все действия по выполнению выстрела из этого оружия выполняются одной рукой, без применения искусственной опоры.

В своей работе с начинающими стрелками тренеры стараются научить правильному выполнению технических приемов в стрельбе из пистолета:

- 1) удержанию пистолета в изготовке;
- 2) наведению его в район прицеливания;
- 3) умению автономно нажимать на спусковой крючок, чтобы при этом действия сохраняли симметричное положение мушки в прорези целика и стабильности хвата рукоятки;
- 4) развитию навыка фиксации усилий мышц и связок лучезапястного сустава.

Удержание пистолета происходит в изготовке для стрельбы, поэтому включает множество действий со стороны спортсмена: хват рукоятки пистолета, фиксированное положение руки с оружием в направлении мишени, «затаивание» дыхания во время уточнения прицельных приспособлений и нажатия на спусковой крючок.

Весь комплекс перечисленных технических элементов спортсмен выполняет в целостном дей-

ствии. При отработке этих действий стрелку приходится делать выбор, на что направить внимание, какой технический компонент контролировать на протяжении целостного действия, предшествующего выстрелу.

Для выяснения наиболее важного приоритетного компонента из вышеперечисленных были опрошены многие авторитетные тренеры и стрелки.

По мнению Александра Куделина, мастера спорта СССР международного класса, внимание спортсмена во время выполнения выстрела должно быть направлено на изготовку (*удержание оружия* – выделено авторами – К.А., Ш.А.) и нажатие на спусковой крючок (динамика пальца). Он обосновывает это утверждение в своей статье «Ошибка № 1 в стрельбе», в которой анализирует действия стрелка по колебаниям оружия, отображенным на экране монитора электронного тренажера СКАТ.

А. Куделин считает, что результат выстрела зависит главным образом от контроля над удержанием оружия до выстрела, во время нажатия на спусковой крючок и после выстрела. Стрелок эффективно может контролировать две составляющие выстрела: удержание оружия и динамику пальца при нажатии на спусковой крючок. Остальные действия выполняются на уровне навыка, приобретенного на тренировках.

В этой же статье говорится об эксперименте на уровне сборной СССР по стрельбе пулевой, целью которого было выяснение приоритета внимания стрелка во время прицеливания и обработки спуска.

«В восьмидесятые годы в сборной команде СССР по стрельбе проводился эксперимент, суть которого была в следующем.

На экране монитора был циферблат, по кругу которого бегал светящийся зайчик. Требовалось кнопкой остановить этот зайчик строго на отметке 12 часов. Результаты теста были следующие:

10–15 попаданий из 100 при концентрации внимания на экране монитора.

25–35 попаданий из 100 при концентрации на нажиме пальцем.

Данный эксперимент окончательно расставил приоритеты, **НАЖИМ НА СПУСК** всегда будет более важен, чем **ПРИЦЕЛИВАНИЕ**» (выделено А. Куделиным – К.А., Ш.А.) [1].

При выполнении этого теста стрелок, ориентируясь зрительно на продвижение зажигающихся лампочек по кругу, должен был давать мысленную команду на выключение электричества, питающего этот прибор. Нахождение нервного импульса от зрительного анализатора до ответного срабатывания мышц-сгибателей указательного пальца уходило определенное время в соответствии с реакцией

стрелка, поэтому выключение электричества происходило раньше или позже, чем нужно.

Когда спортсмен зрительно контролировал передвижение зажигающихся лампочек по окружности, а внимание было направлено на тактильное ощущение выключателя и динамику пальца, он начинал нажатие на кнопку выключателя по мере приближения индикатора к контрольной отметке. Во втором способе контроля точность выключения электрической цепи была намного результативнее.

Вывод

Данное тестирование определило приоритет внимания во время финальной части выстрела: контроль над тактильными ощущениями при нажатии пальцем на спусковой крючок важнее, чем зрительная информация о положении прицельных приспособлений.

Вот еще один пример определения приоритета: удержание оружия совместно с нажатием на спусковой крючок над прицеливанием.

Во время совместной тренировки В.Ф. Лукьянчук – мастер спорта СССР, выполнявший упражнение «стрельба стоя из винтовки на 300 метров», пожаловался своему товарищу на плохую устойчивость и разлад в технике выполнения выстрела. Тогда А.П. Поддубный предложил ему провести эксперимент, который заключался в следующем:

В. Лукьянчук только удерживает винтовку в районе прицеливания с минимальными колебаниями, а нажимать на спусковой крючок будет А. Поддубный. Для этого А. Поддубный расположился слева от стреляющего В. Лукьянчука с длинным шомполом от винтовки. Когда он видел, что винтовка стабилизировалась, и нет заметных колебаний ствола, нажимал шомполом на спусковой крючок. Результат серии для того времени оказался очень высоким и составил 95 очков. Несколько раз они повторяли этот опыт, и всегда в парной стрельбе результат оказывался выше.

Показатели этого эксперимента подтверждаются и в аналогичном тестировании при стрельбе из пистолета. А.П. Поддубный использовал его на практике работы со стрелками различного уровня мастерства в разных странах. «...Тренер с помощью оружейного мастера может провести очень эффективный и эффективный эксперимент. Для этого потребуется приспособить для спуска курка тросик, применяющийся фотоаппаратами-профессионалами. Стрелок удерживает оружие в зоне выстрела, а тренер, не видя картины прицеливания, производит выстрел. Такой дуэт всегда стреляет лучше, чем солист. Это подтверждение того, что наша проблема № 1 – это не ошибки в прицеливании, а движения в лучезапястном суставе» [2].



Рисунок 1. – Пневматический пистолет с тросиком от фотоаппарата (Фото А.П. Поддубного)

Ниже приводится цитата из той же статьи.

«Сравним тоже стрельбу из пистолета со стрельбой стоя из винтовки. Они имеют между собой много общего. В последние годы уровень результатов в стрельбе из пистолета снижается, а в стрельбе из винтовки постоянно растет. Обратим внимание на то, как стрелки из винтовки готовятся к выстрелу в положении стоя. Лучшие из них на подготовительную часть выстрела затрачивают до 60 секунд. Исполнительная часть намного короче, в среднем 3–5 секунд. Большинство стрелков из пистолета начинают прицеливаться, не проконтролировав изготовку, не зафиксировав привычный мускульный тонус в наиболее важных точках изготовления. Прицелившись, стрелок не может зафиксировать пистолет в этом положении, а переход к активным действиям, т. е. к спуску курка, почти всегда нарушает это хрупкое состояние. Где же оптимальное решение?»

Во-первых: забыть о прицеливании как самостоятельном процессе, такое прицеливание уже много лет создает проблемы для многих поколений стрелков из пистолета.

Во-вторых: доверять своей устойчивости, она всегда лучше, чем нам кажется. Проверьте это на SCATT'e. Если у вас его нет, поверьте мне на слово.*

В-третьих: опустив пистолет в зону выстрела, сразу начать движение указательного пальца и не останавливать его до выстрела и еще немного;

В-четвертых: наша цель – сохранить минимальные колебания пистолета и не допустить движений в лучезапястном суставе.» (Выделено А. Поддубным – К.А., Ш.А.) [2].

* SCATT (СКАТТ) – Электронный тренажер, на мониторе которого отображаются колебания оружия в изготовке

Таким образом, необходимо стабильное удержание оружия в изготовке и начале обработки спуска с момента опускания пистолета в зону выстрела, а зрительная информация о положении мушки в районе прицеливания служит командой для финального нажатия на спусковой крючок.

У многих зарубежных стрелков существует выживание «делать выстрел «насквозь»». Оно означает удержание оружия после выстрела, когда нажимающий палец не останавливается во время выстрела, а продолжает давление на спусковой крючок. В мысленном представлении спортсмена палец в своем движении пересекает порог выстрела «насквозь».

Вывод

Таким образом, приведенные материалы убеждают нас, что кучность расположения пробойн на мишени во многом зависит от стабильности удержания оружия непосредственно перед выстрелом и во время выстрела.

Тестирование стабильности усилия хвата рукоятки

Определение силового показателя напряжения мышц кисти при удержании оружия до определенного времени было сложной задачей. Тренеры в основном визуально оценивали плотность хвата рукоятки пистолета. По отрывам пробойн и их расположению на мишени диагностировали отсутствие жесткой фиксации мышц и связок в лучезапястном суставе.

В 2008 году оружейный мастер из г. Липецка В.Л. Паюк изготовил универсальную пистолетную рукоятку, которая может крепиться на некоторые модели данного оружия. Он установил на ней датчики, которые показывают усилие мышц кисти при удержании пистолета в диапазоне от 0 до 20 кг с точностью до 10 г. Ее использовали в качестве тренажера при освоении оптимального хвата рукоятки пистолета. Тренажер позволяет наблюдать изменения усилий мышц кисти в изготовке в реальном времени до выстрела и во время выстрела.



Рисунок 2. – Рукоятка-тренажер конструктора В.Л. Паюка с датчиками

25 марта 2009 г. на стрелковом комплексе г. Конь-Колодезь на сборах молодежной сборной команды России по стрельбе из пистолета (юниорки) по инициативе В.Л. Паюка были проведены измерения усилия хвата при холостой тренировке и при реальной стрельбе с патроном.

Суть тестирования заключалась в замере усилий хвата рукоятки при выполнении трех серий по 4–5 выстрелов. Первая серия выполнялась собственноручно на тренажере весом 350 г (см. рисунок 2). Вторая серия – из макета пистолета весом 1150 г, оснащенного спусковым механизмом и датчиками тренажера, третья серия – из стандартного малокалиберного пистолета весом 1150 г с использованием рукоятки тренажера.

Общим показателем тестирования была нестабильность усилий мышц кисти при удержании оружия между первым и остальными выстрелами. В большинстве случаев хват рукоятки ослабевал в финальный момент нажатия на спусковой крючок, непосредственно перед выстрелом. Когда производились выстрелы без патрона на тренажере весом 350 г, усилие хвата было меньшим, чем при производстве выстрелов из пистолета весом 1150 г. Наибольшее усилие было установлено у спортсменок при стрельбе из стандартного пистолета с патроном. Причина таких изменений усилий в хвате рукоятки не установлена, однако мы предполагаем, что здесь сыграли свою роль факторы ожидания выстрела и отдачи.

Ниже приводим наиболее показательные данные, которые были зафиксированы во время выполнения трех серий спортсменкой Ольгой Никулиной (мастер спорта, 1991 г.р.), и Светланой Медведевой – (г. Челябинск, мастер спорта, 1990 г. р.).

Эти данные выбраны для сравнения, так как О. Никулина перед каждой тренировкой в течение 15 мин удерживала в изготовке пистолет, оснащенный рукояткой Паюка с датчиками, и нажимала на спусковой крючок до щелчка.

С. Медведева до проведения тестирования тренажером В.Л. Паюка не пользовалась.

О. Никулина в результате смогла наработать мышечную память и навык стабильного удержания пистолета. У нее разброс усилий хвата между первым выстрелом и остальными составлял в первой серии 100 г, во второй серии – 130 г, в третьей серии – 70 г (таблица 1).

Таблица 1. – Показатели усилий хвата рукоятки пистолета О. Никулиной

	1	2	3	4	5
1-я серия	3050	3080	3010	3010	2980
2-я серия	3010	3010	2960	2889	2880
3-я серия	3040	3020	3010	3010	2970

Эти данные получены за год до чемпионата мира 2010 г., где она стала первой в упражнении МП-5, показав результат в первой половине упражнения – стрельбе по неподвижной мишени – 294 очка.

У С. Медведевой разница усилий значительно больше и превышает 500 г. Ниже приводим ее показатели (таблица 2).

Таблица 2. – Показатели усилий хвата рукоятки пистолета С. Медведевой

	1	2	3	4	5
1-я серия	3250	3120	3090	2850	2790
2-я серия	3720	3620	3410	3280	3080
3-я серия	2790	2660	2610	2730	2610

Здесь максимальное снижение усилия хватки между первым и пятым выстрелами по сериям составляет:

1-я серия – (1-й и 5-й) $(3250 - 2790) = 460$ грамм

2-я серия – (1-й и 5-й) $(3720 - 3080) = 660$ грамм

3-я серия – (1-й и 5-й) $(2790 - 2610) = 180$ грамм.

Правилами соревнований не предусмотрено применение спортивного оружия, оснащенного приборами, информирующими стрелка о степени усилий мышц руки. На соревнованиях спортсмену приходится самостоятельно контролировать тонус мышц, непосредственно участвующих в выполнении выстрела. Воздействие предстартового волнения меняет эмоциональное состояние спортсме-

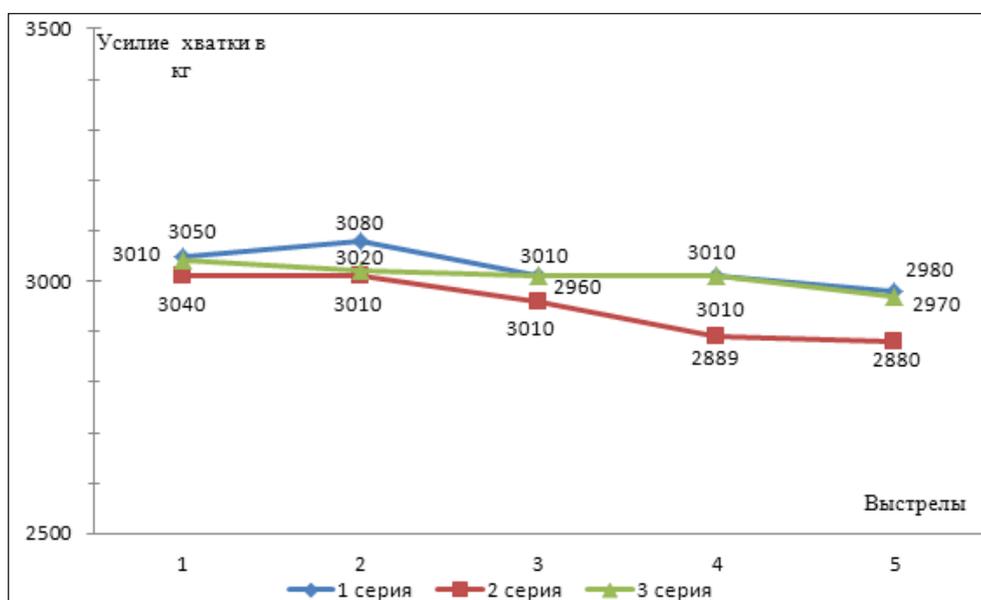


Рисунок 3. – График изменения показателей хвата О. Никулиной

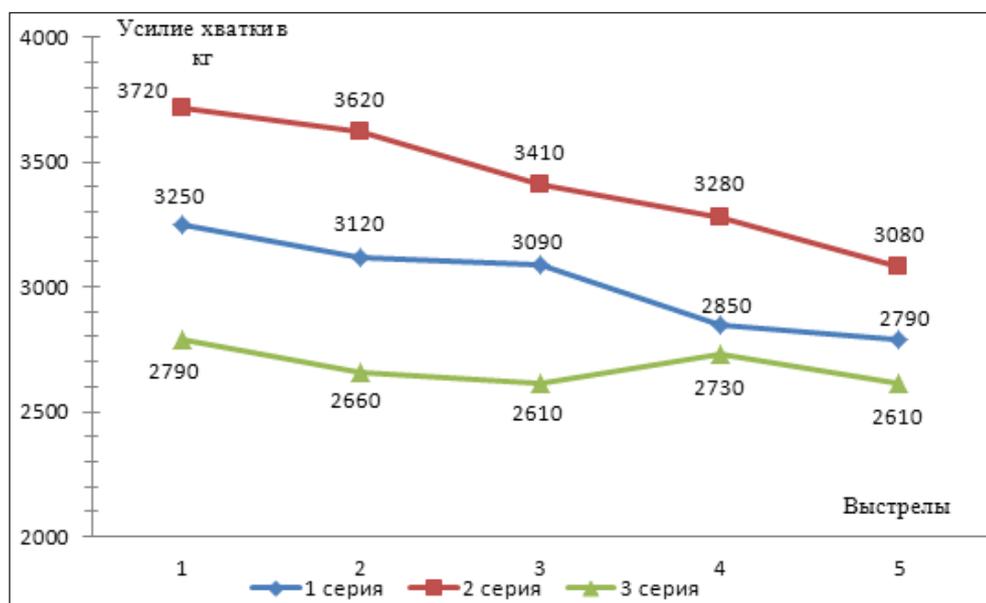


Рисунок 4. – График изменения показателей хвата С. Медведевой

на и может повлиять на субъективные ощущения степени хвата рукоятки пистолета. Поэтому перед разминкой стрелок может воспользоваться данным прибором, чтобы в новом для себя состоянии дать оценку качества хвата.

Выводы

1. Тренажер способствует приобретению навыка стабильного удержания пистолета и дает возможность закреплять его на каждой тренировке, используя по 15–20 минут.

2. Спортсмен и тренер могут видеть на мониторе показатели усилий мышц кисти на каждой фазе выполнения выстрела.

3. Тренажер помогает сделать выбор оптимального усилия кисти для каждого спортсмена по его физическим параметрам.

4. Тренер может диагностировать у каждого спортсмена навык удержания пистолета.

5. Результаты тестирования позволяют рекомендовать тренажер В.Л. Паюка для широкого применения в обучении однообразному хвату не только новичков, но и спортсменов, стреляющих на уровне мастера спорта.

Хват рукоятки пистолета

Рассмотрим способы удержания пистолета в изготовке, а именно хват рукоятки, в изложении сильнейших стрелков из этого оружия. Он отличается лишь нюансами.

Ответы участников международных соревнований в пистолетных упражнениях на вопрос, как они удерживают пистолет, не были единодушны в оценке распределения мышечных усилий руки при управлении выстрелом.

Наиболее информативно описал этот компонент Е.Л. Хайдуров – Заслуженный тренер СССР, конструктор спортивного оружия.

«Пистолетная рукоятка вставляется в развилку между большим и указательными пальцами руки так, чтобы пистолет верхним задним выступом лег на верхнюю часть кисти. Тыльная сторона рукоятки опирается средней частью на подушку большого пальца (справа и слева от линии разъема), а передняя часть рукоятки охватывается вторыми фалангами среднего и безымянного пальцев, которые перпендикулярны продольной плоскости пистолета.

Эти две поверхности (тыльная и передняя) являются основными при удержании рукоятки. Большой палец ложится на полочку рукоятки, параллельную оси ствола пистолета, и усилие его направлено вниз и внутрь пистолета. Это усилие уравновешивается давлением ладони на правую по-

верхность рукоятки, давлением первой и второй фаланг среднего пальца на выступ рукоятки над ним или на спусковую скобу снизу. Мизинец помогает в удержании рукоятки, но его роль – вспомогательная» [3].

При объяснении правильного хвата рукоятки Е.Л. Хайдуров сравнивал с удержанием тяжелого яйца с хрупкой скорлупой – нельзя сжать сильно, чтобы не раздавить, но и нельзя расслабить пальцы, чтобы оно не выпало.

Олимпийский чемпион 2004 года (Афины) М. Неструев рекомендует дополнительные действия по контролю над качеством хвата рукоятки пистолета *«Попеременно отведите от рукоятки большой и указательные пальцы, чтобы движения спускового, (т. е. указательного. – К.А., Ш.А.) пальца не создавало напряжение в излучине этих пальцев. Все вместе это действие, после некоторых тренировок, не должно занимать более 3 секунд. Обратите внимание, что рукоятка должна плотно прилегать по всей длине возвышения большого пальца» (выделено М. Неструевым – К.А., Ш.А.) [4].*

А.П. Поддубный – мастер спорта СССР международного класса, Заслуженный тренер СССР – *«предпочитал более силовую хватку, в которой наиболее напряжен мизинец, несколько меньше безымянный и средний, а большой нажимает на рукоятку сверху своей средней частью. Ногтевые фаланги всех пальцев не должны быть сильно напряжены» [5].*

Такое распределение усилий пальцев способствует закреплению мышц и связок в лучезапястном суставе.

А. Антал и Р. Сканокер считают, что *«Большой палец должен быть расслаблен и вытянут вдоль рамки, но ни в коем случае им нельзя нажимать на пистолет; правильно спроектированная рукоятка должна иметь выступ для большого пальца» [6].*

Различие усилий хвата рукоятки мы видели по датчикам на тренажере В.Л. Паюка во время тестирования спортсменок сборной России.

Например, олимпийский чемпион 1960 года (Рим) в стрельбе из произвольного пистолета А. Гуштин говорил, что усилие хвата у него бывает разным, и зависит от самочувствия и калибра оружия, из которого ему приходится стрелять.

Следовательно, не существует единого рецепта в удержании пистолета, каждый спортсмен в процессе тренировок индивидуально выбирает способ хвата рукоятки пистолета в разных видах стрельбы: пневматический или малокалиберный пистолеты, не говоря о пистолетах центрального боя, калибром от 7,62 мм до 9,65 мм.

При освоении способа хвата следует обратить внимание на распределение вектора сил мышц кисти. А.П. Поддубный, имевший личный опыт стрельбы из винтовок и пистолетов и как тренер с многолетней практикой, рекомендует «силовую хватку, при которой усилие удержания направлено от второго сустава большого пальца к третьему суставу мизинца. При такой хватке указательный палец получает больше свободы. Сразу же оговорюсь, что есть стрелки, которые отводят указательному пальцу активную роль в удержании пистолета, зажимая рукоятку в вилку между большим и указательным пальцами, и добиваются высоких результатов. Наиболее удачно эту технику использовал многократный чемпион СССР, Европы и мира Евгений Рассказов» [7].

На рисунке 5 показано направление усилия второй фаланги большого пальца к ногтевой фаланге мизинца.

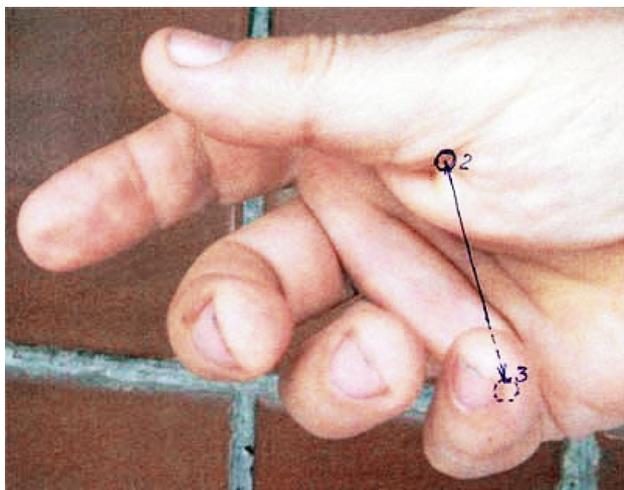


Рисунок 5. – Вектор усилия второй фаланги большого пальца (фото А.П. Поддубного)

Способом закрепления лучезапястного сустава (далее – ЛЗС – К.А., Ш.А.) служит проверка общего центра масс тела на площадь опоры.

Для этого необходимо поднять руку с пистолетом в сторону мишени и, сосредоточившись на себе, приподняться на прямых ногах, затем опуститься на ступни, не меняя положения туловища. При подъеме на носках происходит произвольное напряжение руки с кистью. Такая подготовка к стрельбе называется силовой, ею пользовались олимпийский чемпион Г. Косых, многократный чемпион мира С. Пыжьянов и многие другие стрелки.

Кроме многочисленных способов хвата рукоятки, нам представляется наиболее предпочтительным пример А.П. Поддубного, где вектор усилия мышц кисти направлен от второй фаланги большого пальца к мизинцу (см. рисунок 5). Тем самым происходит закрепление ЛЗС и освобождается указательный палец для автономного нажатия на спусковой крючок.



Рисунок 6. – Вид изготки спереди (фото А.П. Поддубного)



Рисунок 7. – Вид изготки сзади (фото А.П. Поддубного)

Оптимальный тонус мышц кисти при хвате рукоятки можно определить по минимальной амплитуде колебаний (тремора – К.А., Ш.А.) пистолета в изготке, если использовать электронный тренажер СКАТТ. Для этого надо укрепить на пистолете лазерный датчик. В положении «изготка» на экране монитора тренер и спортсмен могут увидеть колебания ствола пистолета. С изменением усилия хвата будут меняться и значения колебаний. Как правило, вначале тренер предлагает спортсмену максимально сжимать рукоятку пистолета, затем по данным тренажера СКАТТ выбирают оптимальный тонус. Некоторое время стрелок держит рукоятку с найденным оптимальным усилием, запоминая тонус мышц и связок кисти. На последующих тренировках тренер может использовать этот тренажер для контроля навыка хвата рукоятки пистолета.

Вывод

Исходя из личного опыта ведущих спортсменов и тренеров, хват рукоятки пистолета зависит от индивидуальных физических кондиций спортсмена и калибра оружия.

Основное требование к этому компоненту выстрела – обеспечить стабильное положение мушки в прорези целика во время удержания пистолета в районе прицеливания при незначительных колебаниях системы «стрелок – оружие».

Важнейшим условием попадания пули в центр мишени является автономная динамика указательного пальца. Чтобы при нажатии на спусковой крючок усилие хватки не менялось и фиксация мышц лучезапястного сустава оставалась неизменной.

Контроль над тонусом мышц кисти обеспечивает спортсмену стрельбу без отрывов пробоин от центра мишени.

Требования к рукоятке пистолета

Качество удержания пистолета во многом зависит от конфигурации рукоятки. Ведущие стрелки мирового уровня начинают подрезать готовые заводские рукоятки в поисках оптимальной конфигурации, стараются подогнать их размеры под свою ладонь. Кто-то увлекается поиском комфортности и посвящает себя этому занятию в ущерб тренировкам.

Но истории стрелкового спорта известны имена выдающихся спортсменов, которые не вносили никаких изменений в свои рукоятки со времени их изготовления до конца спортивной карьеры: И. Бакалов, А. Кузьмин, А. Гущин, В. Турла, А. Мелентьев. Эти спортсмены направляли внимание не на комфортность ощущения хвата рукоятки, а на поиск закономерности в стабильном удержании пистолета. Найдя сбалансированность усилий мышц кисти, когда пистолет удерживается в районе прицеливания в симметричном положении мушки в прорези целика, старались запомнить этот общий тонус и довести до автоматизма. Для этого им приходилось при каждом подъеме руки с пистолетом направлять внимание на согласованное усилие хвата и удержание тонуса мышц в оптимальном напряжении.

У спортсмена, как и у каждого человека, меняется состояние в зависимости от внешних воздействий и эмоций, поэтому меняется размер объема кисти. Это происходит от температуры окружающей среды, количества выпитой жидкости, волнения перед стартом и т. д. Ладонь может быть потной или чересчур сухой, большей или меньшей по объему. В таком измененном состоянии привычная рукоятка сначала кажется неудобной, поэтому спортсмен испытывает заметный дискомфорт. Некоторые стрелки сразу бегут к оружейному мастеру с просьбой подрезать рукоятку (если таковой имеется в команде), а опытные спортсмены восстанавливают мышечную память рабочего тонуса кисти и успешно проводят стрельбу.

За время развития стрелкового спорта было апробировано множество форм и конфигураций рукояток в поиске удобства и стабильности хвата. По словам В.А. Разоренова, конструктора спортивных пистолетов, «*Рукоятка – это конструктивный элемент спортивного пистолета. Вместе со спусковым крючком она соединяет стрелка и оружие в систему. Ее назначение – создать однообразную хватку оружия; обеспечить возможность управления спуском без сбивания наводки; достичь максимально возможной устойчивости оружия; снизить энергетические затраты при удержании оружия*» [8].

В этой же статье В.А. Разоренова описаны конструктивные особенности формы рукоятки, которые обеспечивают стабильное удержание пистолета в изготовке.

«...Зона контакта рукоятки с кистью руки, которая предотвращает опрокидывание (при выстреле – К.А., Ш.А.), располагается в верхней зад-

ней части охватываемой поверхности. Она образует наклонную спереди назад площадку от «вилки» между большим и указательным пальцами до основания тенара*. Нижняя задняя часть охватываемой поверхности также имеет небольшой упор для нижней части ладони и участвует в удержании оружия. Форма рукоятки в среднем сечении (в районе среднего пальца) – эллипс.

Принято считать, что середина скобы – линия разреза щечек (рукоятки – К.А., Ш.А.) – должна находиться в середине второй фаланги среднего пальца. Фаланга при этом располагается перпендикулярно рамке пистолета. Слева площадка для ногтевых фаланг удерживающих пальцев срезается так, чтобы концы этих фаланг не имели контакта с рукояткой. Потому что замечено: иногда пальцы «подрабатывают», сбивая наводку. Опорная площадка для среднего пальца не должна быть полукруглой. Лучше сделать ее в виде плоского карниза, имеющего в сопряжении с телом рукоятки радиус около 4 мм. Большой радиус сопряжения и полукруглая форма опорной площадки способствуют расслаблению кисти при малейшем переключении внимания. Под действием силы тяжести рукоятка «сползает» из первоначального положения в наиболее выгодное для данной формы»].

*– Тенар (thenar) – возвышение в основании большого пальца кисти [9].

Вывод и рекомендации

Основываясь на материалах, приведенных выше, авторы считают, что одним из основных компонентов техники выстрела из пистолета является удержание оружия. Умение контролировать тонус мышц кисти во время и после выполнения выстрела обеспечивает высокий результат на соревнованиях. Тренеры и преподаватели специализированных детских спортивных школ стараются привить это умение ученикам и развить его до уровня навыка.

Для развития силовой выносливости мышц и связок кисти авторы рекомендуют следующие тренажеры, виды тренировок и упражнения.

Самым известным тренажером для развития мышц руки и кисти является кистевой эспандер. Десятикратный чемпион мира в стрельбе из пистолета, Заслуженный мастер спорта СССР С. Пыжьянов в начале своей спортивной карьеры слабо фиксировал кисть в лучезапястном суставе, поэтому тренер порекомендовал использовать кистевой эспандер. С тех пор Сергей постоянно упражнялся, сжимая его в руке, и стал многократным рекордсменом мира.

Для укрепления связок лучезапястного сустава тренеры иногда рекомендуют давно известное упражнение – удержание на вытянутой руке определенного груза с рукояткой, напоминающей пистолетную. Обычно таким предметом служил бытовой

утию. При выполнении этого упражнения требуется не просто держать утию в позе «изготовка для стрельбы», но строго следить за фиксацией тонуса в лучезапястном суставе.

Более сложным упражнением по развитию мышц и связок кисти, а также их выносливости, служит тренировка без патрона. Спортсмен удерживает пистолет на фоне белого листа бумаги или стены. Задача состоит не просто в длительном удержании самого пистолета, это вызывает у него монотонность и возникает апатия к такому виду тренировки. Данную тренировку можно разнообразить, периодически переключая внимание на качество выполняемых элементов выстрела:

- 1) на удержание симметричного положения мушки в прорези целика в изготовке,
- 2) на поиск согласованности усилий мышц кисти и запоминание общего тонуса, который обеспечивает удержание мушки в прорези,
- 3) на согласование дыхания с опусканием оружия в «зону выстрела» и начале обработки спуска курка, т. е. на нажатие на спусковой крючок способом «насквозь».

Если спортсмен имеет некоторый опыт в оценке качества и направления пробойн, то выполнение предыдущего упражнения может совместить с отметкой «пробойны» при срабатывании спускового механизма.

Основное внимание при выполнении этих задач – контроль над тонусом кисти и лучезапястного сустава на протяжении целостного действия.

Преимуществом такой тренировки является отсутствие внимания стрелка на достоинство пробойны, оно целиком направлено на качество удержания пистолета. Это подготовительное упражнение и обычно используется в первой половине тренировки.

Следующее упражнение по укреплению кисти – стрельба по оборотной стороне мишени. Здесь спортсмен опускает пистолет в середину мишени и производит вышперечисленные действия, заканчивающиеся реальным выстрелом. Умение держать кисть оценивается кучностью пробойн и отсутствием отрывов от основной группы пробойн.

Педагогическая задача, которую ставит тренер спортсмену – сосредоточить внимание на своих действиях и их оценке.

Для укрепления связок лучезапястного сустава во время выстрела Заслуженный мастер спорта СССР, олимпийский чемпион Г. Косых на тренировках делал двойные выстрелы из пистолета конструктора М.В. Марголина. Целью такой тренировки было сохранение тонуса кисти после первого выстрела.

А.П. Поддубный на тренировках по стрельбе из пневматического оружия предлагал своим учени-

кам делать «двойные выстрелы»: первый выстрел – мысленно, второй – реально. Внимание стрелков направлял на сохранение тонуса кисти во время мысленного выстрела и реального.

«Стрельба 20-секундных серий, как в упражнении «Стандартный пистолет». Это очень полезное упражнение, «золотой ключик» ко всем упражнениям из пистолета. 20 секунд – это достаточно много, чтобы не торопиться с выстрелом, и мало, чтобы очень тщательно прицеливаться. Без надежного закрепления кисти стабильно хорошо стрелять это упражнение просто невозможно. Кстати, более короткие, 10-секундные серии лучше не использовать в этой тренировке, во всяком случае, на начальном этапе. Стреляя с большим ограничением времени, неподготовленный стрелок не только не улучшает свою технику, но углубляет ошибки. Здесь просматривается аналогия со скоростной стрельбой по пяти мишеням (МП-8). Стрелки-скоростники, уделяющие много времени тренировке 4-секундных серий, не освоив в совершенстве 8-секундные, а затем и 6-секундные, практически не имеют шансов подняться до высокого уровня. Было бы значительно лучше, если бы начинающие стрелки-скоростники стреляли только медленные серии, допустим, в течение первого года тренировки» [2].

При обучении стрельбе из пистолета он использовал упор, на котором размещал руку с пистолетом в разных положениях: выше лучезапястного сустава (ЛЗС) (рисунок 8) и касаясь костяшками пальцев упора спереди, не опираясь пистолетом в подставку (рисунок 9). В обоих случаях пистолет не касается упора, внимание и действия стрелка направлены на управление оружием.



Рисунок 8. – Положение руки на упоре выше ЛЗС (фото А.П. Поддубного)

В изготовке, показанной на рисунке 8, стрелок сидит на табуретке в положении, удобном для выстрела, рука зафиксирована упором выше ЛЗС. Тренер может видеть, как стрелок удерживает пистолет перед выстрелом, а по отдаче (во время вы-

стрела) – уровень качества контроля над фиксацией в запястном суставе. Этот вид тренировки позволяет спортсмену сосредоточиться на усилиях мышц лучезапястного сустава чтобы исключить в нем микродвижения. Помогает стрелку организовать согласованные действия при удержании оружия во время прицеливания (коррекция мушки) и нажатии на спусковой крючок, исключая движения в ЛЗС.



Рисунок 9. – Положение руки, касающейся упора фалангами пальцев (фото А.П. Поддубного)

В положении руки с пистолетом, показанном на рисунке 9, стрелок только касается согнутыми пальцами поролоновой подушки на скосе, удерживая вес оружия, но исключая колебания руки. *«Мягкий упор не дает возможности расслабить мышцы, удерживающие руку с оружием, однако создает почти идеальную устойчивость, которая сохраняется значительно дольше, чем при обычной стрельбе» [10].*

В этом положении руки, касающейся упора, стрелок может развивать выносливость удержания пистолета, нарабатывать навык фиксации ЛЗС и согласованную работу пальца с прицеливанием.

По мнению А.П. Поддубного, *«Абсолютно автономное движение указательного пальца при нажиме на спусковой крючок, не изменяющее тонус мышц, удерживающих оружие, является единственным техническим элементом, который нужно тренировать. Вся остальная техника выстрела осваивается сравнительно легко, а вот этот элемент нужно тренировать долго, а главное, умно – «настрел» не поможет, даже, скорее всего, усугубит проблему»[5].*

Этому навыку можно успешно обучить при стрельбе сидя с упора. «Стрельба сидя с упора» помогает стрелкам из пистолета овладеть:

- 1) фиксацией лучезапястного сустава во время выстрела;
- 2) согласованными действиями при управлении оружием;
- 3) выносливостью удержания тонуса мышц кисти;
- 4) управлением дыханием с одновременным прицеливанием и нажатием на спусковой крючок;

5) управлением контролем внимания над основными элементами выстрела: стабильным удержанием оружия и автономной работой пальца.

Таким образом, мы обобщили накопленный опыт стрельбы из пистолета и выявили основную техническую проблему при выполнении выстрела. Она заключается в нестабильном удержании рукоятки пистолета на протяжении целостного действия от подъема пистолета в зону выстрела и сохранения из-за готовности после выстрела. Предложили свое видение решения проблемы при выборе оптимального усилия мышц и связок кисти при хвате пистолетной рукоятки. Тренеры могут использовать для этого электронный тренажер СКАТТ и тренажер В.Л. Паюка.

В качестве подготовительных упражнений рекомендуем включать в тренировочный процесс стрельбу из положения «сидя с упора», выполнение выстрелов «по белому листу» без патрона и с патроном в различных режимах, которые способствуют укреплению связок лучезапястного сустава.

Полагаем, что использование вышеназванных упражнений и тренажеров ускорит качественную подготовку спортсменов высокого уровня.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куделин, А. Ошибка № 1 в стрельбе / А. Куделин // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/arhiv_sorevnovaniy/methods_2.htm#article2. – Дата доступа: 12.01.2016.
2. Поддубный, А. П. Жизненно важные проблемы в стрельбе из пистолета / А. П. Поддубный // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_4.htm. – Дата доступа: 12.01.2016.
3. Хайдуров, Е. Сборник информационных и методических материалов / Е. Хайдуров. – ЦССК ДОСААФ СССР, Москва. – № 1. – 1998. – С. 47–53.
4. Неструев, М. «Хват анатомической рукоятки пистолета» / М. Неструев // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_334.htm. – Дата доступа: 12.01.2016.
5. Поддубный, А. П. Аспекты стрельбы из пистолета / А. П. Поддубный // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_5.htm – Дата доступа: 12.01.2016.
6. Антал, А. Спортивная стрельба из пистолета / А. Антал, Р. Сканокер ; пер. с англ. и примеч. Д. Пуцьковича. – М. : Рассвет. 1998. – 203 с.
7. Поддубный, А. П. Мышечный тонус – гарантия точного выстрела / А. П. Поддубный // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_311.htm. – Дата доступа: 12.01.2016.
8. Разоренов, В. Рукоятка – средство достижения высоких результатов / В. Разоренов // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_30.htm. – Дата доступа: 12.01.2016.
9. www.enc-dic.com/medicine/Tenar-41870.html.
10. Поддубный, А. П. Специальные виды тренировки в стрельбе из пистолета / А. П. Поддубный // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_125.htm. – Дата доступа: 12.01.2016.