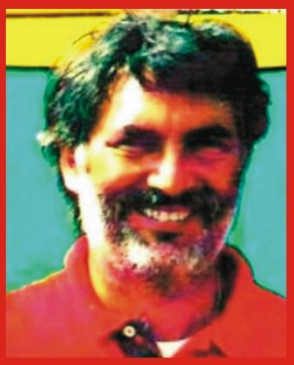
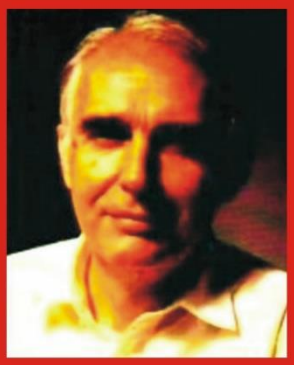




SPIGARELLI DUNG EUN SUK CASORATI

ARCO SPORT

ПОДГОТОВКА К СОРЕВНОВАНИЯМ

Оглавление

Предисловие переводчика. 4
Предисловие авторов. 4
Положение ног. 6
Подготовка к натяжению лука. 9
Тяга. 12
Прикладка. 15
Прицеливание. 19
Участие мышц передней поверхности тела. 21
Участие мышц задней поверхности тела. 21
Влияние концентрации на мышцы. 21
Выпуск. 22
Кликер. 24
Использование кликера. 25
Упражнения для работы с кликером. 29
Упражнения с мерной стрелой. 29
«Follow through» 29
Время и ритм. 30
Состояние ума на соревнованиях. 34
Упражнения для расслабления мышц. 35
Воображаемая стрельба. 36
Ментальная подготовка, применяемая американцами. 36
Как достичь автоматизма. 41
Как ощущается состояние хорошей формы. 42
Подготовка, тактика и ментальное отношение к «олимпийскому раунду». 42
Стрельба в ветер. 45
Стрельба в дождь. 48
Улучшение физической формы. 49
Изометрические упражнения. 52
Упражнения для растяжки. 55
Дополнительное укрепление физической силы на основе индивидуального комплекса упражнений. 57
Упражнения для зрения. 62
Упражнения с луком. 64
Пропедевтика упражнений. 68
Отношения “инструктор-студент” и “тренер-спортсмен”. 70
Данные, которые тренер должен собрать о каждом стрелке. 74

Информационная карта спортсмена. 76
Контроль оборудования перед отправлением на соревнования.....77
Настройка оборудования.....78
Профилактика мышечных травм.....82
Реабилитация плечелопаточного сустава. 87

Предисловие переводчика.

Эта книга издана в Италии в 1999 году, но информация в ней сохранила свою актуальность.
Я не профессиональный переводчик и не тренер. Так совпало, что я увлекаюсь одновременно стрельбой из лука и итальянским языком, а несколько лет назад познакомилась с Санте Спигарелли. Он подарил мне несколько своих книг, и одна из них перед вами.

Предисловие авторов.

В этой книге трёх авторов из мира стрельбы из лука объединяются две школы, восточная и западная. Сейчас техника стрельбы направлена на достижение максимальных очков и на победу, а потому вобрала в себя всё лучшее от двух великих школ, которые в прошлом очень различались.
Спортсмены и тренеры общаются на международных соревнованиях, наблюдают разные методы подготовки, делятся информацией, и в итоге вывели универсальный подход к стрельбе.
Направленность на высокий результат оставляет шансы лишь той технике и тому оборудованию, которые дают незамедлительный результат. То, что не приводит к росту результата, немедленно отвергается. Работа над техникой идёт по единственно верному пути.

Уникальность психических и физических свойств каждого спортсмена делает немыслимым обобщение техники стрельбы до способа, одинакового для всех. И всё же существует стандартная методика, она выверена годами поисков и экспериментов, и даёт хорошие результаты. Её можно адаптировать под каждого стрелка, но чем меньше будет отклонений от стандартных схем, тем большего эффекта можно ожидать.
Стандартная техника стрельбы - как большое дерево с мощным стволом. Велико искушение расположиться на более удобных боковых ветках, но уровень этих веток всегда ниже, чем верхушка дерева.

Молодые люди, из-за пластичности тела и способности к восприятию, быстро осваивают эту технику. Хороший инструктор направляет учеников в нужное русло и способен привести их к высоким результатам за два-три года тренировок.
Разница между спортсменами, которые обучены этой технике, и остальными, даже высокого уровня, в том, что первые более надёжны, от старта к старту показывают примерно одинаковые результаты. Вторые же нестабильны, их результаты именно на крупных соревнованиях часто заметно падают.

Как и в других видах спорта с долгой историей (а первый Чемпионат Мира состоялся в 1931 году), в стрельбе из лука владение техникой и производительность достигли самого высокого уровня. Теперь установить рекорд - это настоящий подвиг, он возможен, если спортсмен много лет тренируется и выступает на многих турнирах. Если нет больше ничего, чтобы улучшить, остаётся только стараться попасть на очко больше.

Упражнения, которые описаны в этой книге, направлены на достижение этой цели, даже если на первый взгляд они не связаны напрямую с улучшением стрельбы. Повышение результатов возможно только при условии всесторонней работы.
Если укрепление ног дало улучшение результативности на 0,5%, и то же самое произошло со зрением, со скоростью рефлексов, и т.д., то результат будет весьма интересный.

Любители, которые из-за немолодого возраста или нехватки времени не ставят себе высоких целей и не хотят отказываться от своего стиля стрельбы, всё равно могут взять из этой книги советы и улучшить свои достижения. Если они будут выявлять в своей технике моменты, наиболее расходящиеся со стандартной, то смогут постепенно уменьшить это расхождение. И, конечно, на повышение результата работают физические и ментальные упражнения.
В книге также описаны некоторые физические травмы, которые могут возникнуть из-за слишком сильного или тяжелого лука, или из-за недостаточного потенциала мышц, задействованных в стрельбе.

Для каждой из этих неприятностей описано, как их избежать и как устранить, если они случились.
В главе о тренере вырисовывается новая фигура тренера, который обязан обладать более широкими знаниями по сравнению с тем, как было в прошлом. Тренер должен понимать технику стрельбы, но это только часть его функций. Тренер не будет хорошим, если не знает в совершенстве, как функционирует тело человека.
Авторы этой книги, Дунг Еун Сук, Санте Спигарелли и Жан Карло Казорати, - известные персоны в мире стрельбы из лука.

Дунг Еун Сук, сын художника, начал стрелять в четыре года и стал одним из сильнейших в корейской команде. В 1972-1975 годах он установил все рекорды своей страны. Завершив спортивную карьеру, он посвятил себя тренерской работе с молодёжью. Многие его талантливые ученики и по сей день удивляют мир. Жемчужина среди них – великая Ким Со Нён (Kim Soo Nyung). Будучи в Италии, Дунг Еун Сук сел за один стол с двумя другими соавторами для написания этой книги.

Санте Спигарелли – один из столпов стрельбы из лука в Италии и в мире. Пятикратный рекордсмен мира, 16-кратный чемпион Италии на открытом воздухе и в помещении, он отмечен многими государственными наградами. Он также посвятил себя подготовке молодых спортсменов «скуадра адзурра».

Жан Карло Казорати - летописец итальянской федерации; по завершении спортивной карьеры Жан Карло занимается написанием руководств и книг по стрельбе из лука. В специализированных журналах он ведет рубрики, посвященные технике стрельбы и спортивным событиям.

Положение ног.

Позиция ног на земле – это очень важно. Хорошая опора обеспечивает спортсмену одинаковую стойку во время всего соревнования, от первой до последней стрелы.
Каждый стрелок должен найти идеальную позицию для своих антропометрических характеристик. Выбор позиции зависит от роста, веса, соотношения длин частей тела, - например, от длины предплечья по отношению к длине руки.

При стрельбе на открытом воздухе стойка является определяющим фактором: от неё зависит, как спортсмен сможет сопротивляться ветру, непредсказуемому по продолжительности и направлению. Некоторые позиции ног могут облегчить наклон тела при стрельбе на длинные дистанции.
Разные типы стойки изображены на рис.1. Важно понять их плюсы и минусы, и проверить, насколько стойка подходит под строение тела стрелка.

Есть пять основных видов стойки, когда плечи перпендикулярны линии мишени, из них вытекают и другие виды стоек. В четырёх из этих позиций центр тяжести тела проецируется на осевую линию между ступнями. Идеальное расстояние между ступнями показано на изображении 1. Оно должно быть примерно равно ширине плеч. В условиях ветра можно увеличить это расстояние (изображение 2), но за полученную устойчивость придется заплатить изменением центра тяжести тела, и такое положение будет сложно сохранить одинаковым на протяжении всего соревнования. Если ступни расставлены излишне широко, корпус может быть слишком наклоненным вперёд, или на фоне усталости - назад.

Если стопы стоят слишком близко (изображение 3), тоже возможно смещение центра тяжести вперёд или назад, и будет трудно сопротивляться ветру.
Если носки стоп сходятся (изображение 4), то вариативность положения корпуса меньше, он мало отклоняется вперёд или назад, но проще смещается в сторону. Такая стойка не рекомендуется, если нет проблем с опорно-двигательным аппаратом, не позволяющих использовать другие стойки.

Стойка с разведенными носками (изображение 5) опасна неодинаковостью положения тела на протяжении соревнований, поскольку возможно смещение корпуса вперёд или назад. И всё же эта стойка может оказаться удобной для стрелка, чьё тело очень крепкое. Такое положение ног также естественно для стрелков с большим животом или широкими бедрами, а главное правило успеха как раз в том, что стрелок во время стрельбы чувствует себя комфортно и естественно.

На изображении 6 представлена стойка, похожая на стойку 1, но более развернутая в сторону мишени. Эта стойка очень устойчивая и надёжная, она рекомендуется современными школами и ведущими стрелками. Она содержит в себе как минимум девять преимуществ:
1 - Положение корпуса постоянное от выстрела к выстрелу, т.к. корпус вынужден оставаться слегка выдвинутым так, чтобы центр тяжести проходил слегка впереди линии ног.
2 - Плечо лучной руки остаётся чуть снаружи плоскости выстрела, и тетива проходит на достаточном расстоянии от предплечья.
3 – Стрелок тратит меньше сил на растягивание лука.
4 - Нет смещения туловища в процессе прикладки.
5 - Коленные суставы повернуты внутрь, ноги закреплены, тело стрелка устойчиво.
6 - Голова повёрнута к мишени, это позволяет лучше видеть мушку и концентрироваться, а какие-либо движения за линией стрельбы меньше отвлекают стрелка.
7 - Мышцы шеи более расслаблены и меньше устают, т.к. голова не так сильно развёрнута, как при стрельбе из стандартных прямых стоек.
8 - При стрельбе на длинных дистанциях корпус может естественно отклоняться назад, в то время как в прямых стойках корпус наклоняется в бок, что требует больше сил.
9 - В таком положении лучше работают мышцы спины.

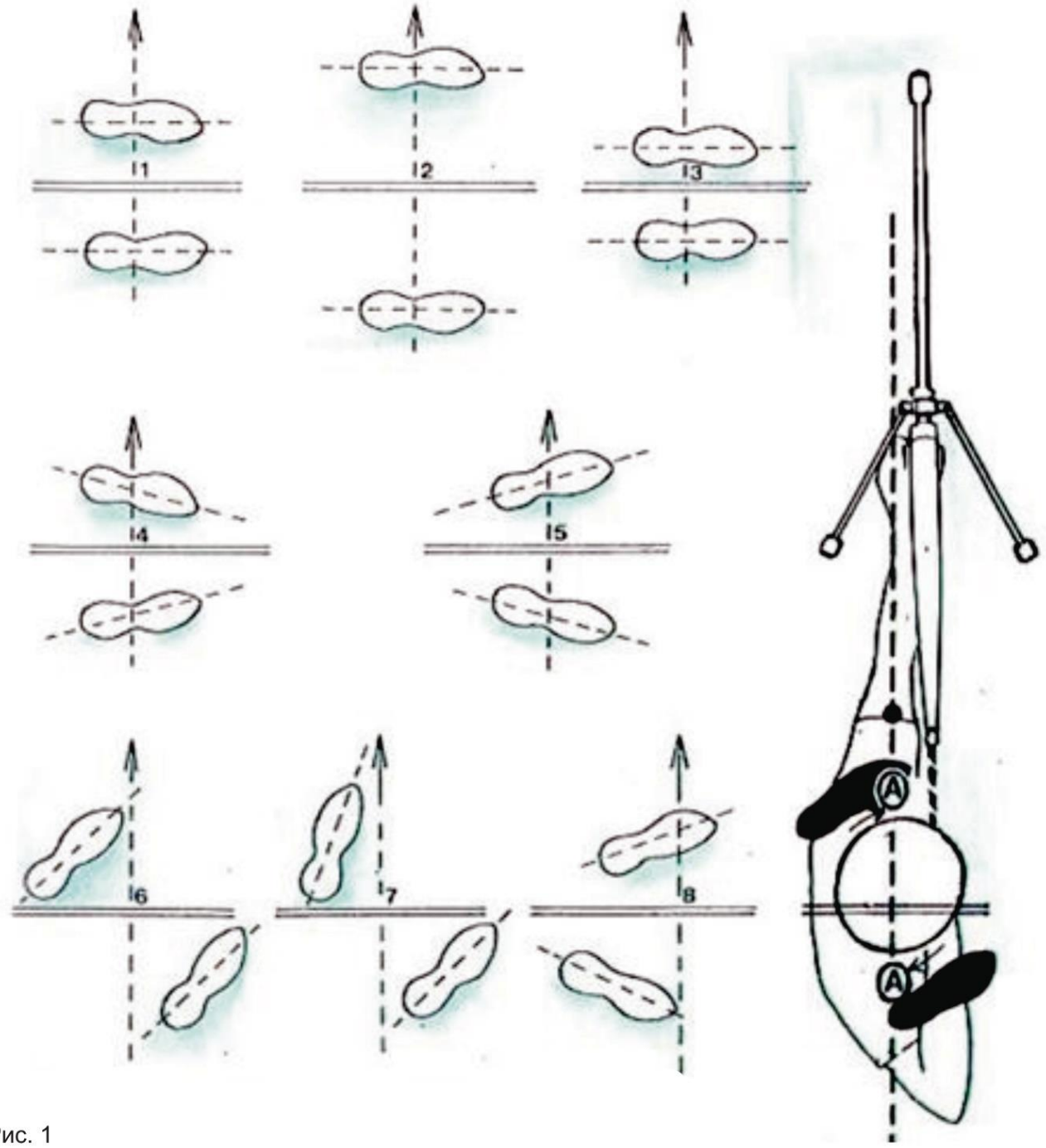


Рис. 1

На изображениях 1-2-3-4-5 представлены 5 типовых стоек, во всех плечи перпендикулярны мишени.
Позиция 1 наиболее распространенная, расстояние между ступнями равно ширине плеч.
Позиция 2 наиболее устойчива к ветру, однако имеет свои недостатки, как и позиция 3.
Позиция 4 – для тех, у кого есть проблемы с опорно-двигательным аппаратом
Позиция 5 – для стрелков с крепким телосложением.
Позиция 6 – оптимальная, в тексте описано как минимум 9 преимуществ и лишь один недостаток.
На рисунке справа представлена эта позиция с последующим разворотом тела по отношению к ногам.
Литерой А обозначены положения плечевых суставов относительно ног.

У этой стойки есть один недостаток. Если ноги стрелка мало тренированы, то после нескольких часов соревнований может возникнуть боль в коленях. Чтобы этого избежать, можно выполнять упражнения для укрепления ног, которые даны на рис.7, изображения 2g и 2h.
На изображении 7 показана также фронтальная позиция по отношению к мишени, но ступни более развернуты. В этой позиции есть все преимущества предыдущей стойки, и дополнительно - устойчивость к ветру за счёт более широкого основания стойки. К сожалению, эта выгодная позиция подходит очень небольшому числу стрелков, т.к. для неё нужно иметь подходящую «конфигурацию» нижних конечностей. Если эта позиция не кажется стрелку естественной, то она ему не подходит. Нет упражнений, чтобы сделать её подходящей.

На изображении 8 представлена стойка, закрытая по отношению к мишени, и полностью противоположная фронтальным стойкам. Она рекомендуется только тем, у кого предплечье короче плеча. Такое соотношение редко встречается у представителей востока, а вот среди европейцев и американцев можно встретить таких стрелков.

В прошлом применялись только стандартные стойки; позже, с увеличением веса лука и появлением системы стабилизаторов, стали чаще использовать фронтальные стойки, которые облегчают удержание лука.
Скорее всего, в будущем, когда будут использоваться ещё более лёгкие материалы и новые технологии, будет использоваться стойка, средняя между стандартной и фронтальной.

Подготовка к натяжению лука.

Процесс подготовки к растягиванию лука очень важен потому, что все элементы стрельбы должны выполняться единообразно. Рекомендуем выполнять движения естественно, расслабленными мышцами. Дыхание должно быть глубокое, диафрагмальное, чтобы тело получило запас кислорода. Глубокое дыхание в естественном ритме помогает концентрировать мысли и расслаблять мышцы. Освоение этого элемента даётся не легко, но для этого есть специальные упражнения.

Первое действие - зарядить стрелу.
Даже в этой простой операции нужно следовать некоторым правилам. Подойдет любой метод заряжания стрелы, если стрелок выполняет эту задачу одинаково и всегда за одно и то же время.
Далее нужно захватить тетиву пальцами. Важно, чтобы захват всегда выполнялся единообразно. Эта операция не так проста, как может показаться, поскольку требует значительной силы пальцев, кисти и предплечья.

Есть специальные упражнения для укрепления интересующих частей тела (рис. 11, изображения 4a-4d, 4q, рис.9, изображения 3h-3i). В зависимости от силы рук существует несколько способов захвата тетивы. В этой операции есть подводные камни. В начале соревнований захват происходит отлично, всегда одинаково, но с нарастанием усталости пальцы могут непроизвольно приоткрываться, тетива соскальзывает с них, и непосредственно перед выпуском находится не на своём обычном месте. Заметить это самому практически невозможно, только тренер со стороны может это увидеть.

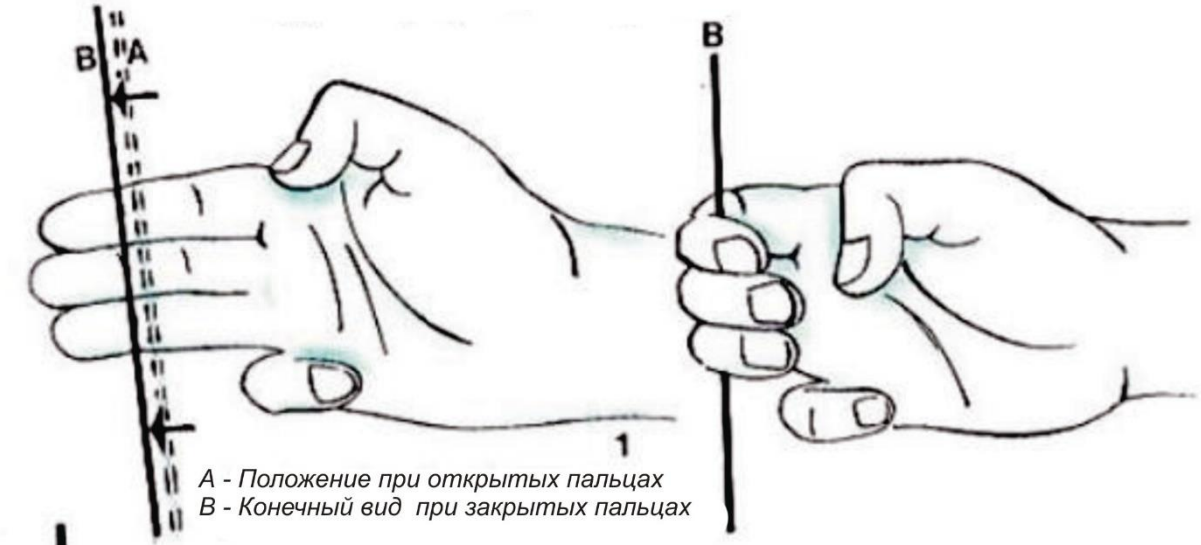
Чаще всего используют глубокий захват тетивы первыми фалангами трёх пальцев – указательного, среднего и безымянного (изображение 2).
Второй вариант – захват только кончиками пальцев, но не многие могут его использовать, т.к. для этого нужны очень сильные пальцы, кисть и предплечье. Если нет природной силы, её невозможно приобрести в достаточной мере даже с помощью упражнений.
Теоретически, второй метод лучше первого, из-за быстрого и чистого схода тетивы с пальцев. Такому захвату нельзя учить новичков, его могут попробовать уже опытные стрелки.
Но и глубокий захват первыми фалангами требует значительной силы; если спортсмен жалуется на боль в пальцах, то у него слабые мышцы, их надо укреплять специальными упражнениями.

После захвата тетивы выполняется упор в лук, - это ещё один элемент, где на протяжении соревнования возникают ошибки, которые сложно заметить.
Есть три вида упора: высокий, средний и низкий. Можно использовать любой, в зависимости от формы кисти, при условии, что кисть всегда давит на точку упора (рис.3, изображение 1).

Чем глубже упор, тем мягче должна быть кисть. Она не должна сжимать лук, чтобы не возникало лишних движений. Все части тела, участвующие в удержании лука (кисть, запястье, предплечье, локоть и плечо) должны ощущаться как одно целое. Кисть должна обхватывать лук как можно легче. Есть идеальное выражение для этого: «Держать рукоять нужно как гроздь винограда: так, чтобы не уронить и не раздавить». Чтобы найти идеальный упор, можно смазать рукоять маслом или мылом, натянуть лук и позволить кисти соскользнуть глубоко в упор рукояти. Эту точку нужно отметить самому или с посторонней помощью, - это идеальная конечная точка упора. Принцип основан на том, что в условиях скольжения рука остановится в оптимальном положении.

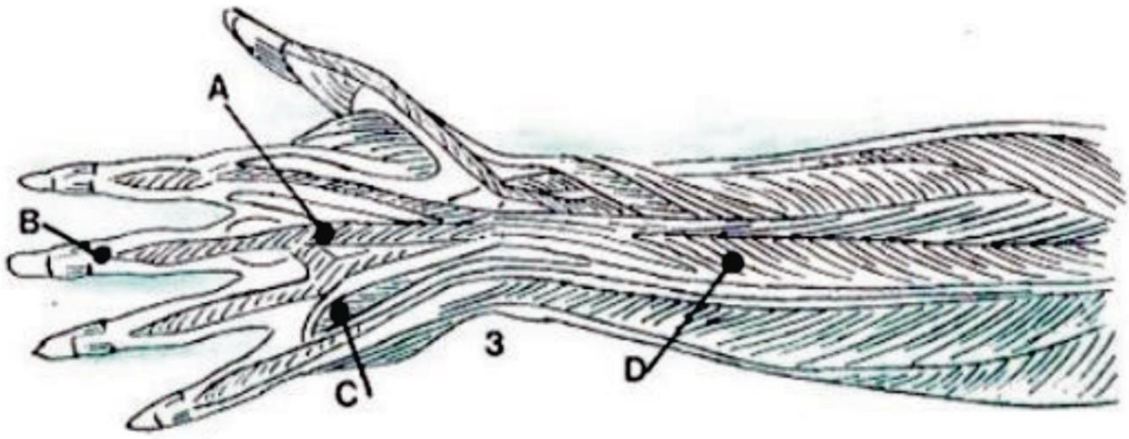
Рис 2

1 - Глубокий захват первыми фалангами



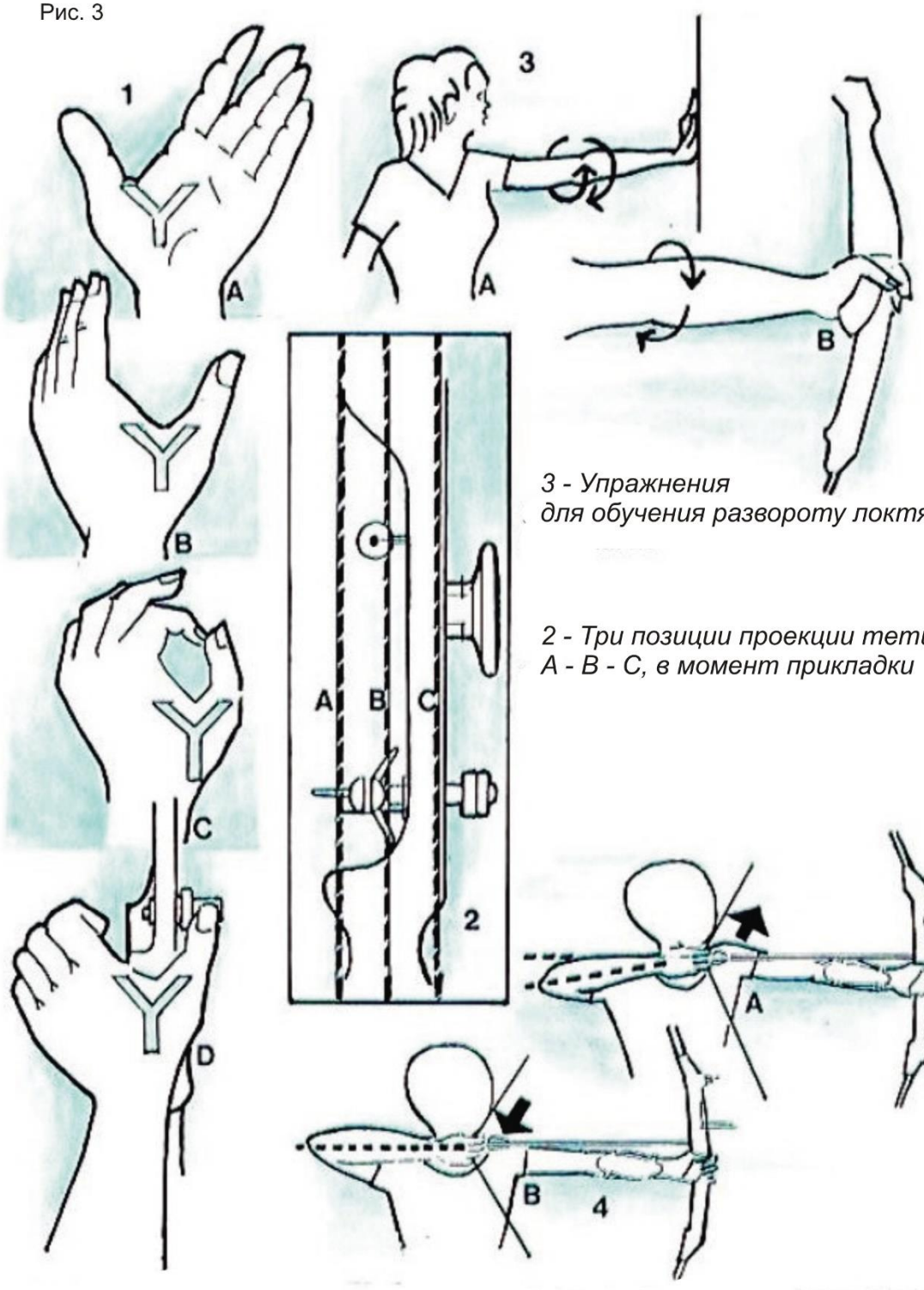
A - Положение при открытых пальцах
B - Конечный вид при закрытых пальцах

2 - Захват подушечками пальцев
(пояснения даны в тексте)



3 - Анатомия кисти и предплечья
A - Вторая червеобразная мышца (определяет силу пальцев в прикладке)
B - Мышца, наиболее важная в захвате
C - Четвёртая червеобразная мышца (см. текст)
D - Поверхностный сгибатель пальцев

Рис. 3



3 - Упражнения для обучения развороту локтя

2 - Три позиции проекции тетивы на лук, A - B - C, в момент прикладки

1 - Определение точки упора

4 - A, Высокое плечо лучной руки вызывает опускание тянущего локтя.
B, при опускании плеча локоть встаёт в правильное положение

Тяга.

Растягивание лука должно перетекать в хорошую прикладку и хороший выстрел. На протяжении всей фазы растягивания лука важно равномерно распределять усилия: 50% на выталкивание лука и 50% на натяжение тетивы. Такое распределение - существенная частью секрета стрельбы из лука. На фазе натяжения лука работают мышцы плеча и спины, а не рук, и лишь бицепсы работают первые несколько сантиметров.
При правильном использовании этих мышц выпуск будет плавный и без напряжения.
Лучная рука влияет на результат стрельбы гораздо сильнее, чем рука, делающая выпуск.
Правильное положение лучной руки - когда три сустава (запястье, локоть и плечевой сустав) работают как амортизаторы, а для этого должны быть укреплены связанные с ними мышцы. Лучная рука, хорошо укрепленная специальными упражнениями,- это пружина, которая сжимается во время натяжения лука и расслабляется после выстрела. Эти движения должны выполняться естественно, не через силу.
Лучная рука жёстко зафиксируется в локтевом суставе, она не должна сгибаться в этом месте. Плечо не должно задираться вверх, запястье должно естественным образом толкать лук в сторону мишени.

Запястье тогда выполняет правильное давление, когда кисть после выпуска плавно, без рывка, поворачивается вниз, и угол её поворота не слишком большой.
Некоторые стрелки стреляют чуть согнутой лучной рукой, но это наследие старой школы: сейчас уже не рекомендуется использовать такой стиль.

Следующий важный момент лучной руки: предплечье должно быть обращено своей плоской стороной к тетиве так, чтобы тетива при выстреле не задевала его.
Иногда можно увидеть достаточно распространенную форму сустава (чаще всего это женщины, мужчины - в меньшей степени) - так называемый выгнутый, или вальгусный, локоть. Из-за этого стрелку приходится постоянно поворачивать предплечье. Такая форма руки – не повод слишком волноваться, ведь даже великие стрелки, как, например, Darrel Pace, вынуждены поворачивать предплечье, но при этом их результаты высоки.

Встречается не только выгнутый локоть; есть тысяча других особенностей в этой части тела. Чтобы избавиться от сомнений, сделаем простой тест. Поставим стрелка в привычную стойку для стрельбы, без лука, голова повернута в сторону мишени, лучная рука поднята на уровне груди. Пусть он вытянет лучную руку в сторону мишени и развернёт кисть так, будто он держит лук. Вообразим линию, проходящую через две точки – через выемку, образованную указательным и большим пальцем лучной руки, и через центр губ. Проверим, что поверхность предплечья отстоит как минимум на 15-20 мм от этой воображаемой линии. Если расстояние меньше, нужно повернуть лучный локоть по часовой стрелке, обращая плоскую часть предплечья внутрь.

Вот система для разучивания правильного поворота предплечья.
Вытянутая рука упирается в стену, предплечье несколько раз быстро поворачивается до достижения нужного положения.
Затем выполняется вторая серия поворотов предплечья, при этом каждый раз нужно оставить руку в конечном положении как минимум на 5 секунд.
В третьей серии упражнений то же самое выполняется без помощи стены (рис.3, изображение 3). Если движение не получается, вернуться к упражнениям со стеной.
Таким методом можно решить проблему постановки предплечья за неделю. Мышца, которая отвечает за поворот предплечья, называется *pronator teres* (круглый пронатор), см. рис.5, изображение 3.

Если плечо лучной руки во время растягивания поднимается вверх, причины может быть две. Или стрелок неправильно усвоил стойку и, как следствие, приобрел эту вредную привычку, или сила лука слишком велика и заставляет лучную руку сгибаться. В случае, если это приобретённый дефект,

скорректировать его будет сложнее. Если же причина в силе лука, то здесь есть два очевидных пути: укреплять мышцы или снизить силу лука.

Если плечо лучной руки завышено, то, как правило, локоть тянущей руки располагается слишком низко (рис.3, изображение 4). Эта ошибка может возникнуть во время соревнования, и первый её признак – кликер стал срабатывать слишком поздно. Стрелку сложно понять, что плечо стало задираться, поэтому кликер – это первый тревожный звоночек. Стрельба с задранным плечом, как правило, приводит к попаданиям ниже центра мишени.

Далее рассмотрим целый ряд мышц и частей тела, которые участвуют в растягивании лука. Спортсмен должен знать эти мышцы и их расположение.
На рис.5 изображены все мышцы, участвующие в стрельбе из лука. Изучение описания мышц, их формы, местонахождения и работы – не сложная процедура, гораздо сложнее чувствовать их в своём теле и использовать правильно. В этом случае спортсмену может помочь тренер, прикасаясь к интересующим мышцам.

Натягивание лука выполняется за счёт разворота тянущего локтя; это происходит при помощи целого ряда мышц. Наиболее важна дельтовидная мышца, которая проходит от отростка лопатки (акромиона) до наружной поверхности плечевой кости. Затем включаются трапециевидная мышца и широчайшая мышцы спины.

Первые сантиметры натяжения выполняются за счёт бицепса, но буквально сразу же должна подключаться дельтовидная мышца. Эта мышца, которая начинает поворот локтя, работает сначала передним пучком мышц. По мере того, как локоть разворачивается, работа переносится на средний и задний пучки дельтовидной мышцы. Хорошее движение получается, когда поворот локтя тянущей руки осуществляется работой дельтовидной мышцы изнутри наружу. Есть упражнения для дельтовидной мышцы, чтобы она была в состоянии выполнять эту специфичную работу, и позже мы их опишем.

Если растягивание лука происходит плавно, работа мышц дельты выполняется лучше.
Быстрое, резкое растягивание не позволяет мышцам работать оптимальным образом.
Дельтовидная мышца лучной руки выполняет такую же работу, но она менее заметна, поскольку это работа внутренних пучков мышцы.
Ошибка при движении тянущей руки, - если локоть двигается не горизонтально, а по дуге. Это влечёт за собой другой дефект – дрожание локтевого сустава лучной руки.

У стрелка может возникать разного вида тремор; его причина в том, что каждая мышца имеет соответствующего антагониста. Например, бицепс, который сгибает руку, и трицепс, который её разгибает. Когда мышца подвергается воздействию своего антагониста, возникает тремор. Чтобы этого избежать, нужно укреплять более слабые мышцы.
Дефекты тянущей руки устранить проще, чем дефекты лучной руки, которая больше влияет на результат стрельбы.

До этого момента мы перечисляли мышцы, которые участвуют в растяжении лука. Чтобы это произошло, нужно раскрыть плечевой пояс, показанный на рис.5, изображение 4. Он состоит из двух костей: ключицы (длинной изогнутой кости) и лопатки (кости плоской треугольной формы). Ключица располагается от центра грудины в латеральном (боковом) направлении до отростка лопатки, акромиона. Плечевой пояс крепится к телу с помощью грудинно-ключичного сустава, который позволяет достичь амплитуды движений, необходимой лучнику. Подвижность плечевого пояса обеспечивают дельтовидные и малые грудные мышцы.

В то время, как тянущая рука производит растягивание лука, лучная рука сопротивляется луку, непрерывно толкая его в центр мишени.

Дыхание во время растягивания лука должно быть нормальным; не нужно специально думать о том, как дышать. Глубоко дышать вредно, это может вызвать движения тела.

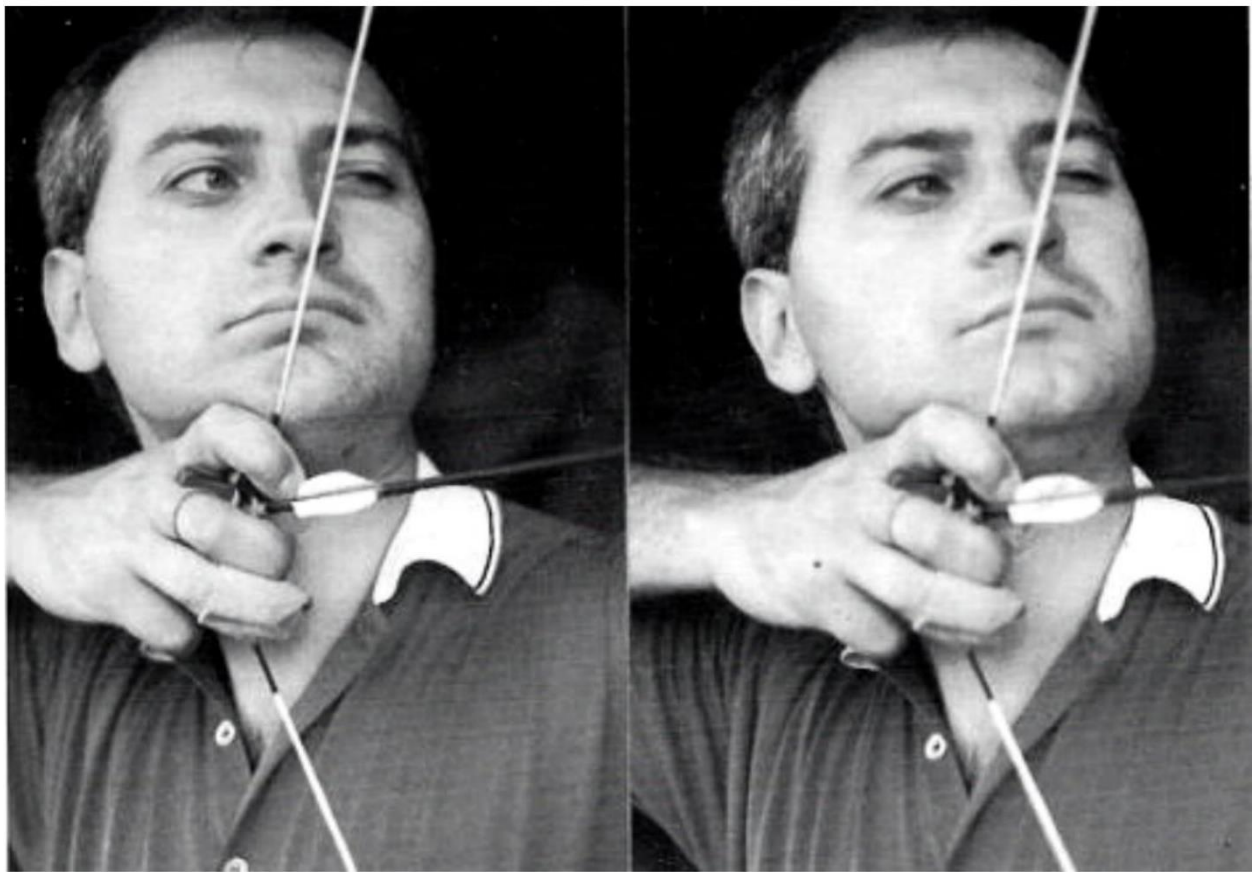
Во время растягивания лука может возникнуть ошибка, когда пальцы слишком сильно цепляются за тетиву, и как следствие, влияют на полёт стрелы. Прежде, чем начать растягивать лук, нужно расслабить все мышцы, участвующие в этом действии: пальцы, кисть, запястье и предплечье.
Укрепление мышц предплечья и пальцев поможет избежать чрезмерного напряжения пальцев при захвате тетивы.
На рис.2, изображение 3 представлена анатомия кисти. Мышца, помеченная литерой A, - вторая червеобразная мышца, которая даёт силу пальцам при захвате тетивы. Точкой B, под средним пальцем, помечена мышца, которая должна работать больше остальных. Под литерой C находится четвертая червеобразная мышца, которая управляет сразу двумя пальцами – безымянным и мизинцем. Это важно для стрелка из лука, поскольку она управляет одновременно и тем пальцем, который должен работать, и тем, который должен остаться неподвижным.
Точкой D отмечен поверхностный сгибатель пальцев, влияющий на силу всего предплечья и в конечном итоге определяющий качество захвата тетивы. Если эта мышца недостаточно сильная, пальцы во время захвата будут приотпускать тетиву, и она будет смещаться со своего правильного места.

Есть как минимум 8 основных ошибок по вине пальцев. Вот они:
1 - Пальцы из-за чрезмерного напряжения не могут сделать выпуск в нужный момент.
2 - Заострение внимания на захвате влечёт за собой перенапряжение пальцев.
3 - Указательный палец может открываться раньше остальных.
4 - Мизинец не участвует в захвате тетивы и в выпуске, но бывает слишком напряжен и мешает сделать хороший выпуск.
5 - От выстрела к выстрелу меняется последовательность раскрытия пальцев (скорость раскрытия каждого из них), и это меняет траекторию полёта стрелы.
6 - Тетива соскальзывает со своего правильного места на безымянном пальце, и он теряет свою силу в момент выпуска. Почти всегда причина в том, что локоть тянущей руки поднят слишком высоко.
7 - Слишком глубокий захват тетивы - слишком долгий выпуск.
8 - Слишком сильный захват тетивы может привести к выпуску «вперед».

Прикладка.

Прикладка – заключительный этап растягивания лука. Есть разные виды прикладки, из них нужно найти самую подходящую под антропометрические характеристики стрелка.

Центральная прикладка *Боковая прикладка*



Основные виды прикладки – центральная и боковая относительно губ и носа. На выбор вида прикладки влияет длина руки, шеи, ширина плеч и т.д.

Правильность выбора оценивается по двум моментам:

1) Руки, плечи и корпус должны быть расположены «в линии силы».
2) Точки контакта тетивы и тянущей руки с подбородком и шеей должны быть удобными и безопасными.

Что кается «линии силы», рассмотрим рис.4.

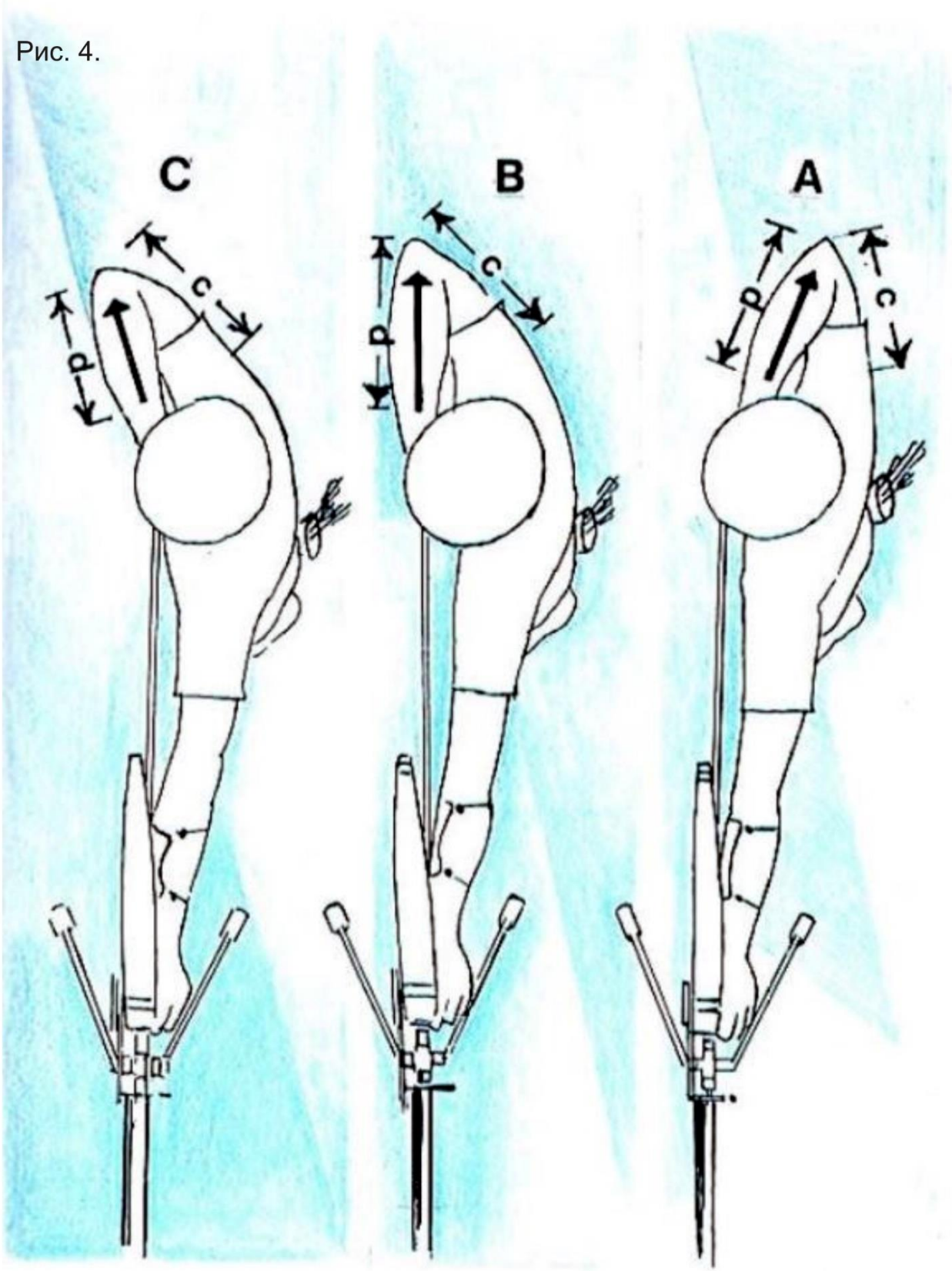
На изображении С линия силы не совпадает с направлением стрелы. Выпуск в этом случае может происходить в сторону. Причин этому может быть несколько, например, - из-за недостаточного раскрытия плечевого сустава тянущей руки. Этот сустав – шедевр природы, его конструкция позволяет совершать широкие движения в разных направлениях. Если в конституции стрелка нет нарушений, то он должен быть в состоянии достичь позиции на изображении В.

Если предплечье слишком короткое, приходится использовать боковую прикладку.

На изображении А отличная позиция, но она очень редкая и может применяться только если плечо и предплечье одной длины. Эта позиция лучше, чем на изображении В, потому что линия силы проходит под углом к линии стрелы и при выпуске будет сглаживать раскрытие пальцев.

Точек контакта с лицом в идеале должно быть три: нос, губы и подбородок. Однако строение лица может позволять иметь только две точки соприкосновения или даже одну.

Рис. 4.



Слева: c:d = 1,4. Наиболее распространенная ситуация, порожденная боковой прикладкой и положением ног из рис.1,из.8.
В центре: c:d = 1,2. Ситуация, позволяющая стоять «в линию» и использовать центральную прикладку.
Справа: c:d = 1,1 или даже близко к 1. Идеальная, но редкая ситуация.
На изображении В показан оптимальный вариант. Линия силы изображена на лучной руке; она находится в одной линии со стрелой (c:d = 1,2).

Для хорошей прикладки следуйте этим правилам:
1 – Тетива должна проецироваться на окно рукоятки в одну из позиций A, B, C на рисунке 2, изображение 3.

2 - Чем больших точек касания с лицом, тем больше контроля.

3 – Одна точка касания тетивы с лицом должна находиться под нижней челюстью. Если не удаётся касаться тетивой подбородка, возможно, голова слишком опущена. В более сложных случаях нужно искать компромиссы в прикладке, но голова никогда не должна опускаться слишком низко.

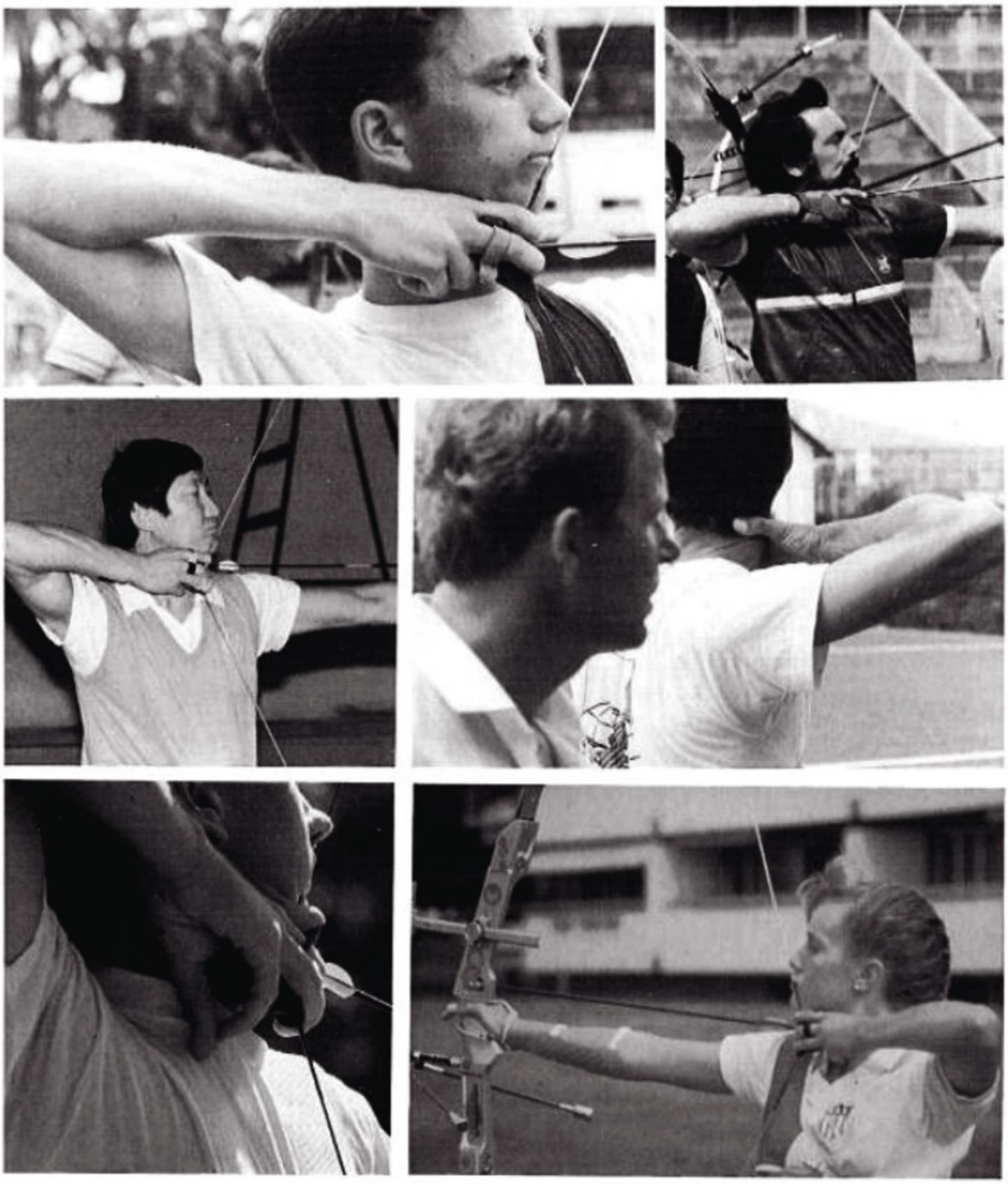
4 – Наилучшая прикладки – та, при которой выпуск наиболее естественный и плавный. Не надо выбирать прикладку только потому, что её использует какой-нибудь чемпион, - не всем она подойдёт.

5 - Голова в процессе прикладки не должна двигаться вперёд. Во время соревнования спортсмен устаёт и подаёт голову навстречу тетиве. Это сокращает длину растяжки, локоть разворачивается не полностью, а мышцы спины не работают в оптимальном режиме. Эта ошибка устраняется, если растягивать лук только мышцами спины и плеч, или если изменить точки касания тетивы с лицом.

6 – Даже если спортсмен давно стреляет в своей прикладке, периодически можно пробовать другие способы: возможно, существует ещё более подходящий вариант.

7 - Широко распространена ошибка, когда подбородок слишком высоко поднимается по время прикладки, форсируя контакт тетивы с лицом. Вместе с подбородком поднимается также и тянущая рука, внося нестабильность в стойку.

8 - В случае сомнения, какую прикладку выбрать, прямую или боковую, лучше выбрать боковую, она даёт больше преимуществ. При такой прикладке голова остаётся в вертикальном положении, не отклоняется вправо или влево. Важно не перенапрягать мышцы лица и шеи, чтобы тетива не царапала губы и подбородок.



Шесть чемпионов мира и рекордсменов мира, шесть видов захватов тетивы и прикладок. Сверху слева, Ервин Вестеген, захватывает тетиву только двумя пальцами – указательным и средним. Это возможно только при крепких пальцах. Сверху справа, Санте Спигарелли, использует средний и безымянный. Средний ряд, справа: Владимир Ешеев, не прикасается к тетиве кончиком носа. Справа по центру, Станислав Забродский, выполняет прикладку зашейным хватом – техника, заимствованная у Александра Аулова, стрелявшего в 70х годах. Слева снизу – Разор, как многие американцы, устанавливает большой палец и мизинец, как на фото, чтобы найти контакт с шеей. Снизу справа – Дэнис Паркер, левша, как и многие лучники.

Прицеливание.

Прицеливание готовится уже на этапе растягивания лука. Растягивая лук, надо следить, чтобы тетива проецировалась на рукоятку лука и на мишень. С момента прикладки проекция тетивы на лук должна быть одинаковой при каждом выстреле. Даже небольшие смещения могут вызвать большой разброс по горизонтали.
Если спортсмен не может сохранять проекцию тетивы одинаковой, причины две: утомление или общая слабость плечевых мышц.

Во время прикладки не нужно думать про щелчок кликера. Эта мысль создает волнение и, как следствие, напряжение в запястье тянущей руки. В решающий момент соревнований (например, в спарринга́х) беспокойство о кликере может заставить голову сдвинуться назад, потому что бессознательно спортсмен не хочет этого щелчка. Это движение головы нарушает всю выстроенную геометрию тела.

Прицеливание может выполняться одним или двумя глазами. Большинство стрелков высокого уровня целятся двумя. При прицеливании одним глазом напрягаются мышцы лица, но проще сконцентрироваться. Если оба глаза открыты, то лицо более расслаблено, но более широкое поле зрения может помешать концентрации, и потребуется значительное превосходство ведущего глаза над другим.

Не стоит сильно задумываться о прицеливании, оно должно быть естественным и автоматическим. Вредно слишком усердно выцеливать центр десятки. Когда мушка выравнивается с центром мишени, будет достаточно удовлетворительного прицеливания. Многие стрелки, чтобы избавиться от зацеливания, ставят прицел без мушки и целятся, совмещая окружность прицела с мишенью.

Зацеливание затягивает процесс стрельбы и приводит к перенапряжению мышц. Хорошее физическое состояние мышц важнее прицеливания. Результат выстрела в большей степени зависит от качества выпуска, чем от качества прицеливания. Точность прицеливания зависит от баланса сил, которые стрелок прикладывает, и от его положения по отношению к мишени.

Представьте такой визуальный образ: все силы стрелка и лука - это идеальный мыльный пузырь со стрелой в центре, которая направлена точно в мишень. Когда перенапрягаются какие-либо мышцы, пузырь деформируется и направление стрелы меняется. Чем больше сил воздействует таким образом на пузырь, тем больше изменяется его форма и тем больше изменяется положение стрелы.

Несколько секунд с момента прикладки до выстрела стрелок совершенно неподвижен для стороннего наблюдателя; в действительности он находится в фазе, которую можно назвать удержанием баланса мышечной силы. Внешне мышцы не производят впечатления работы, но именно в этот момент развивается наибольшая энергия. Не работают мышцы пальцев, кисти, плеча, работают только мышцы спины: трапециевидная и ромбовидная. Они должны заставить локоть тянущей руки пройти оставшееся расстояние своего пути и выполнить дотяг.

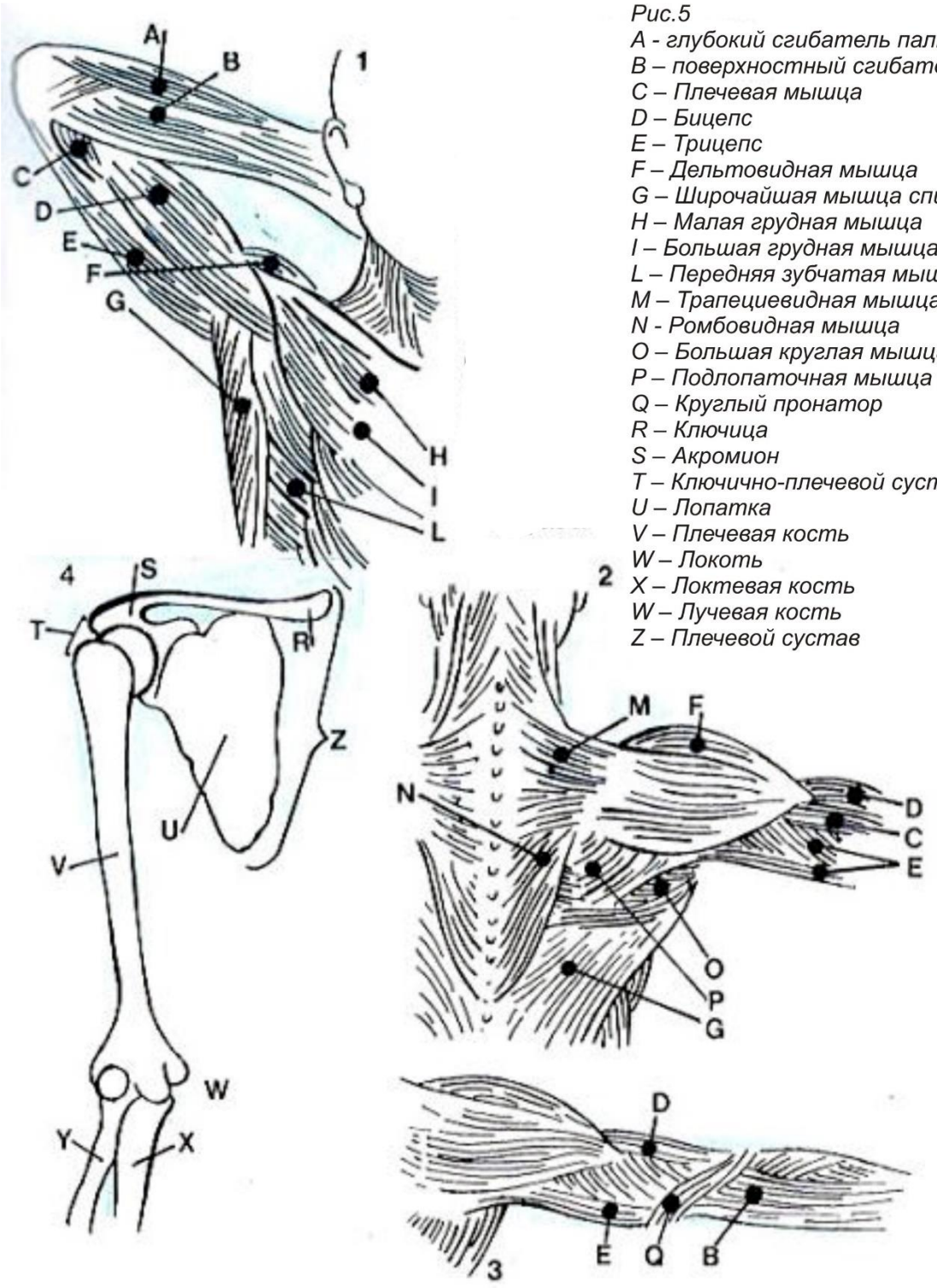


Рис.5
A - глубокий сгибатель пальцев
B – поверхностный сгибатель пальцев
C – Плечевая мышца
D – Бицепс
E – Трицепс
F – Дельтовидная мышца
G – Широчайшая мышца спины
H – Малая грудная мышца
I – Большая грудная мышца
L – Передняя зубчатая мышца
M – Трапециевидная мышца
N - Ромбовидная мышца
O – Большая круглая мышца
P – Подлопаточная мышца
Q – Круглый пронатор
R – Ключица
S – Акромион
T – Ключично-плечевой сустав
U – Лопатка
V – Плечевая кость
W – Локоть
X – Локтевая кость
W – Лучевая кость
Z – Плечевой сустав

Участие мышц передней поверхности тела.

Мышцы передней поверхности тела участвуют в процессе стрельбы значительно меньше, чем мышцы задней поверхности. При стрельбе задействованы только большие и малые грудные мышцы; они работают лишь для сохранения баланса, как антагонисты мышц задней поверхности тела. При выпуске видно, что эти мышцы не выполняют никакой другой функции.

Участие мышц задней поверхности тела.

Передняя зубчатая мышца участвует в выталкивании лука лучной рукой.
Нижняя часть трапециевидной мышцы удерживает лучное плечо внизу.
Средние, нижние пучки трапециевидной мышцы и ромбовидная мышца работают на финальной стадии для смыкания лопаток. Когда лучное плечо поднимается, лопатка смещается назад, сохраняя общий баланс. Чтобы удерживать лучное плечо в нижнем положении, в работу должны включиться мышцы трапеции, которые располагаются в нижней части лопатки. Чтобы заставить работать эти мышцы, можно представлять, как плечо и лопатка устремляются вниз.
Именно мышцы трапеции заставляют срабатывать кликер.

Мышцы работают в таком порядке:
На первых сантиметрах растягивания работает бицепс тянущей руки, затем передние пучки дельтовидных мышц, затем средние и далее - задние пучки; после выполнения прикладки работа передается подостной мышце, большой круглой мышце и, наконец, ромбовидной и трапециевидной мышцам для совершения выпуска.

Влияние концентрации на мышцы.

Концентрация – это результат ментальной подготовки. Такую подготовку можно проводить разными способами. Этим аспектом интересуются специалисты и спортивные психологи. Концентрация влияет на ментальный уровень, когда надо совладать с эмоциями на соревнованиях, и отвечает за всю мускулатуру, участвующую в выстреле.
Основная задача - избежать скованности мышц на соревнованиях, которая ограничивает их двигательные функции.

Большая часть спортсменов на стрелковой площадке думают о чём-то, что не имеет никакого отношения к стрельбе. Все виды ментальной подготовки выполняют одну задачу: оградить ум стрелка от всего, что его может отвлекать. Не отвлекаться - значит жить в настоящем, думать только о том, что должно быть сделано в данный момент.

Великие стрелки, практикующие ментальную подготовку, отмечают, что у них получается чувствовать мишень как часть самого себя. Они в состоянии превратить мишень в нечто дружественное и родное, и даже если она установлена на 90 метров, они не воспринимают её как далёкую и сложную, она находится в их зоне комфорта.

Начинать концентрироваться нужно уже накануне перед соревнованием. Низкий результат, значительно хуже тренировочного, часто обусловлен негативными мыслями накануне, плохим сном перед соревнованиями и плохим самочувствием на пристрелке.
С этим состоянием можно успешно бороться, используя ментальную подготовку, о которой мы отдельно поговорим.

Выпуск.

Выпуск – самая важная часть процесса.

Всё, что было сделано ранее, хоть и определяет качество выпуска на 90%, но становится второстепенным.

Каждый спортсмен делает выпуск своим способом, и нельзя сказать, какой выпуск лучше: быстрый или медленный, мягкий или жёсткий. Наверняка можно утверждать одно: стрелок контролирует все предыдущие действия, но во время выпуска, когда лук в один момент сбрасывает всю накопленную энергию, он имеет превосходство над стрелком. Следовательно, из всех вариантов выпуска наилучшим будет тот, который вызывает меньше движений тела и головы стрелка.

Это самый правильный путь самосовершенствования. Специалисты изучали разные виды выпуска многих стрелков, сравнивали полученные попадания и сделали два вывода.

1. Лучшие попадания были тогда, когда выпуск не вызывал неподконтрольных стрелку движений.
2. Чтобы выпуск не вызывал реакции в теле стрелка, лук должен естественным образом освобождать тетиву. Вмешательство человека должно быть минимальным, чтобы не вносить беспорядок в работу лука.

Тренер может распознать хороший выпуск по тому, как кисть освобождается от тетивы. Если для удержания лука недостаточно сил, то кисть тянущей руки реагирует на это, и выпуск получается плохой. Большинство ошибок происходят потому, что пальцы, запястье и плечо тянущей руки в момент захвата тетивы недостаточно расслаблены, и потому, что не включились в работу трапециевидная и ромбовидная мышцы.

Выпуск будет хорошим, если следовать этим правилам:

1 - После прикладки задержать дыхание вплоть до выстрела.

2 – Выпуск выполнять одним продолжительным непрерывным действием, тогда натяжение тетивы и толкание лука в момент выпуска будет выполняться равномерно, с нагрузкой 50% в каждую сторону.

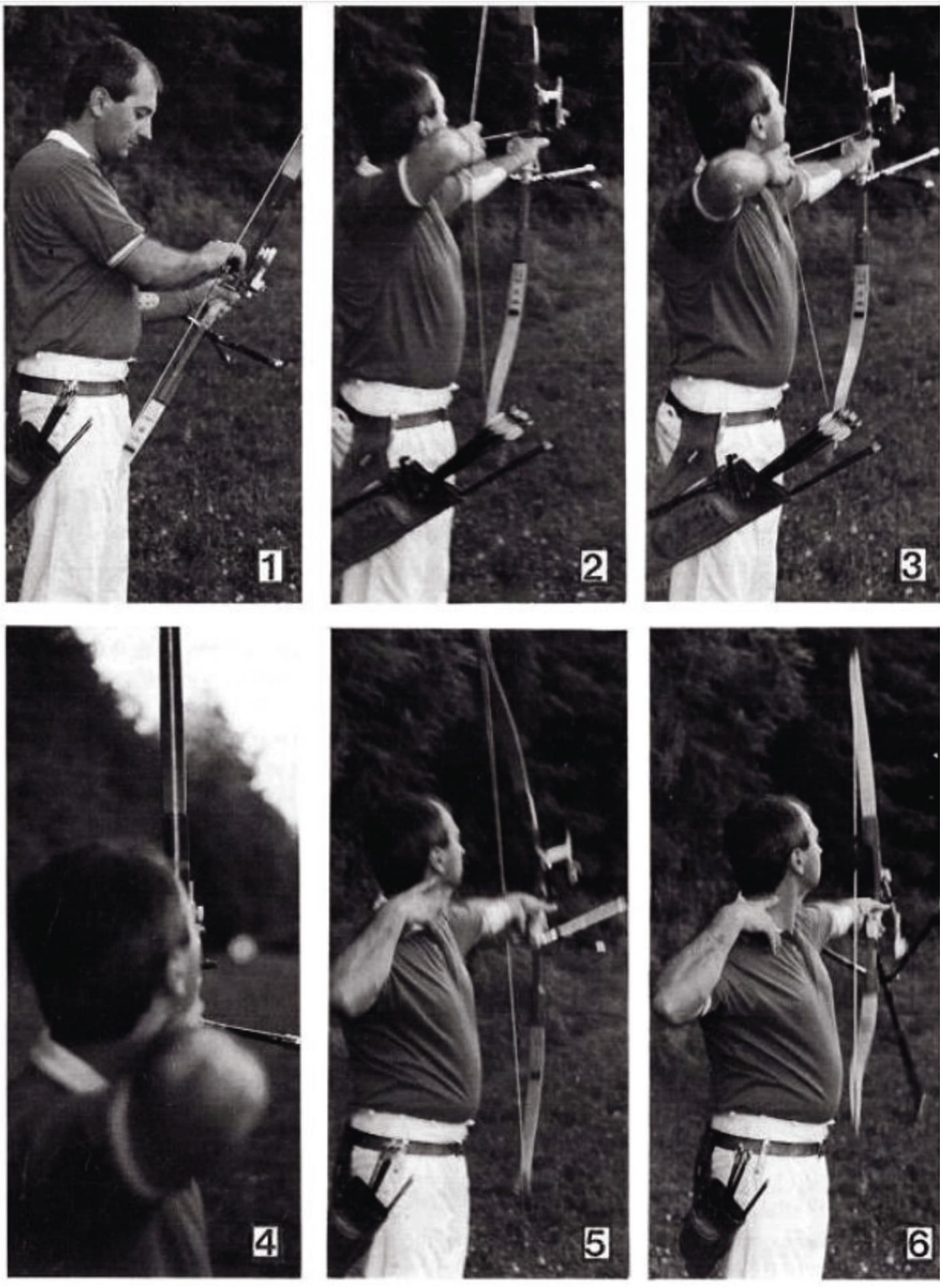
3 – Выполнять естественный выпуск расслабленными мышцами пальцев, кисти, предплечья и плеча, на фоне растягивания, выполненного мышцами спины.

4 - Не целиться чересчур, не зацикливаться на поиске центра «десятки», иначе выстрел потеряет свою плавность. Прицеливание не должно занимать отдельное время, потому что оно происходит одновременно с растягиванием лука, и в момент прикладки только слегка корректируется.

5 – Сохранять концентрацию, направлять ум на то, что делается в данный момент. Концентрация должна сопровождать каждое действие, а в момент выпуска достигать своего максимума.

6 - Выпуск можно отложить, но только при условии, что в момент контакта тетивы с лицом стало ясно, что точки контроля не совпадают.

7 - С момента прикладки до выпуска лук противодействует стрелку с максимальной силой. Каждая секунда становится драгоценной, и нужно грамотно распорядиться временем, прежде чем мышцы начнут уставать. Об этом мы поговорим в главе «Время и ритм».


1
2
3
4
5
6

Кликер.

Функция кликера - отмерять расширение стрелка с помощью длины стрелы, и, следовательно, сообщать луку всегда одну и ту же энергию.
Способы использования кликера - наиболее обсуждаемый вопрос со дня изобретения этого небольшого стального язычка.
Многие стрелки смотрят на него в момент прикладки, чтобы предвидеть, когда он щёлкнет, другие не делают этого. Современная школа стрельбы из лука пришла к убедительным заключениям по этому поводу, подтвержденным результатами, и мы рассмотрим это далее.

В прошлом использовались разные способы измерить величину расширения. Было замечено, что первые стрелки, которые использовали кликер,- американцы - значительно улучшили свои результаты. Это породило подозрение, что новое устройство для измерения расширения лучника представляет собой что-то большее, что изобретатель кликера открыл нечто другое. Простота работы кликера привела к новшеству: пальцы автоматически сбрасывали тетиву, реагируя на звук щелчка кликера.
Автоматическое расслабление пальцев как рефлекторный ответ на сигнал гарантирует повторяемость, быстроту выполнения и плавность, чего не происходит, когда команда исходит от высшей нервной системы.

Когда спортсмен только начинает стрелять с кликером, звуковой сигнал проходит через центр принятия решений головного мозга, который затем даёт команду пальцам. Со временем нервная система находит более короткий путь, без участия высшей нервной системы. Раскрытие пальцев теперь выполняется не по приказу, а помимо желания стрелка, как рефлекторная реакция на звук.
Все это даёт ряд преимуществ, но таит в себе и некоторые ловушки.

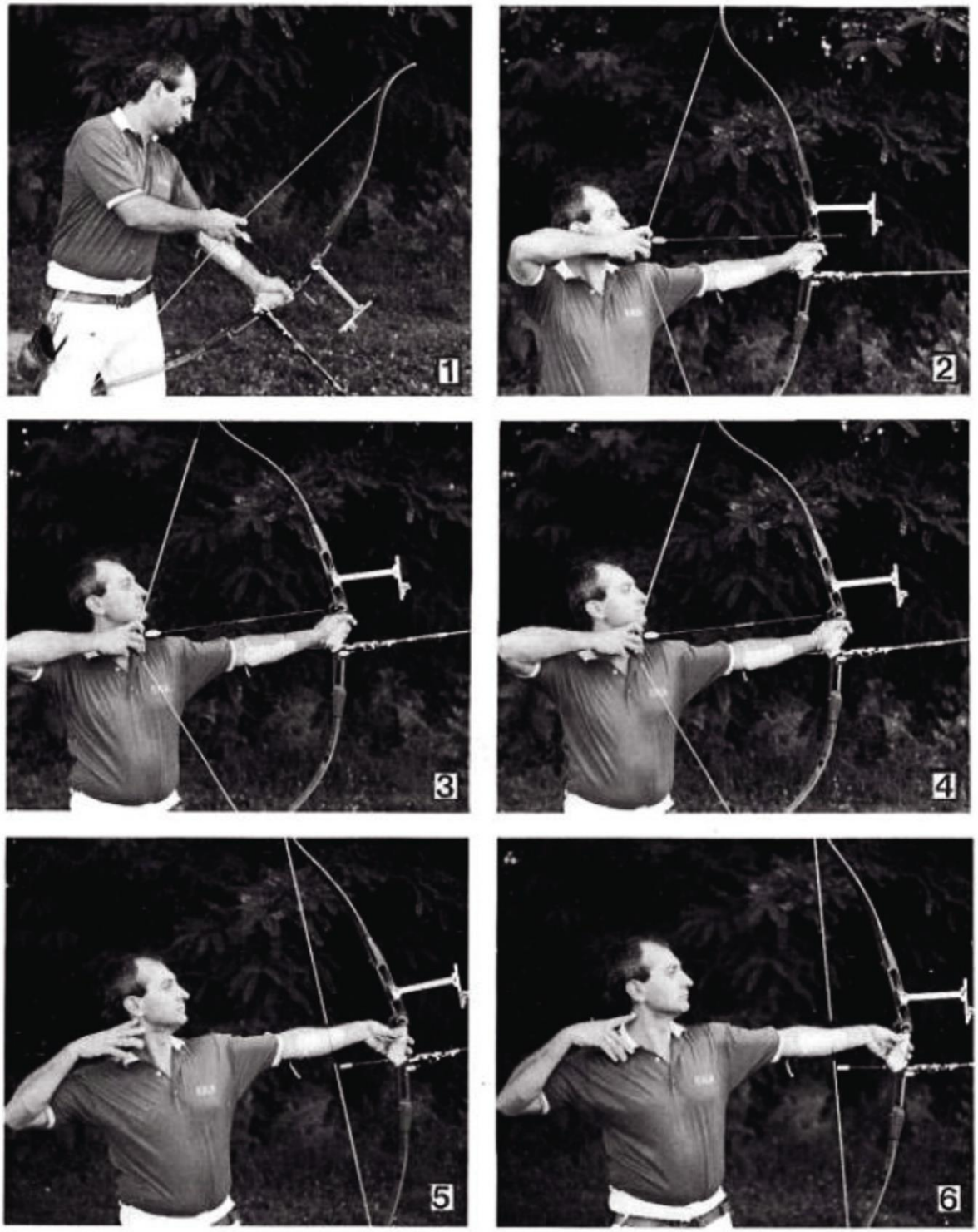
Механизм выстрела настолько сложен и идеален, что может выйти из-под контроля стрелка, если не выполнять для этого специальных упражнений. Так, пальцы могут сработать под звук чужого кликера или под какой-нибудь посторонний шум, или, наоборот, щелчок кликера может заставить пальцы открыться, когда ещё не нужно этого делать, потому что не достигнуты все условия хорошего выпуска (состояние мышц, положение прицела и т.д.).

Упражнения с кликером направлены на то, чтобы сохранить расслабление пальцев как автоматическое действие нервной системы, но в то же время, отнять у кликера главенствующую роль. Спортсмен должен уметь объединять факт срабатывания кликера с другими сигналами, как, например, ощущение правильной работы мышц, местоположения мушки и т.д.

При обучении молодых лучников меньшей зависимости от кликера можно приклеить кусочек поролона на место, куда он попадает. Звукоизоляция улучшит восприятие вибрации щелчка, которую чувствует лучная рука, и обострит чувствительность к другим компонентам, подающим сигналы для выпуска.

Среди стрелков, особо восприимчивых к посторонним шумам, были получены прекрасные результаты, когда перед срабатыванием кликера им неожиданно подавали другой по интенсивности и тональности сигнал.

Стрелки высокого класса сосредоточиваются на скорости выполнения действий и достигают такой концентрации, что ничто внешнее не может их потревожить.
Некоторые сильные спортсмены смотрят на кликер в начале стрельбы, когда ещё не достигнута правильная величина расширения. В процессе стрельбы мышечная память развивается до восприятия каждого миллиметра и наблюдение за кликером становится необязательным. Этим стрелкам требуется лишь иногда наблюдать за кликером, чтобы удостовериться в правильности движений. Однако все эти спортсмены натренированы так, что пальцы расслабляются



автоматически в ответ на комплексный сигнал организма о том, что сработал кликер, что прицел на месте и что мышцы находятся в правильном состоянии.

Использование кликера.

Задача кликера - выполнять измерительную функцию, но иногда он срабатывает, когда стрелок ещё не готов к выстрелу.

Когда кликер срабатывает, стрелок должен проверить следующие условия:

- идеально сбалансировано распределение сил обеих рук, между толканием лука и натяжением тетивы;
- тело выпрямлено и находится в правильном положении, все мышцы готовы к последнему движению в растягивании лука - дотягу;
- проекция тетивы на рукоять находится в том же месте, что и обычно;

- мушка прицела совпадает с центром мишени.
На фоне сказанного становится понятно, как аккуратно надо использовать кликер.
В момент прикладки, перед тем, как выйти из-под кликера, стрела остаётся под ним какие-то миллиметры. Важно сохранять это расстояние одинаковым от выстрела к выстрелу. Если это расстояние неизменно, то время для прохождения стрелой последнего отрезка пути всегда остаётся одинаковым, и стрелок может с уверенностью предвидеть момент срабатывания кликера.

Отсюда следуют несколько заключений:
- Непосредственно перед последними миллиметрами тяги под кликером должна остаться как можно меньшая часть наконечника;
- Чем меньше часть стрелы под кликером, тем быстрее происходит выстрел. Спортсмен меньше устает и лучше сохраняет баланс между тянущей и толкающей рукой;
- Если часть стрелы под кликером слишком длинная, то увеличивается расстояние и время, необходимое, чтобы стрела вышла из-под кликера. Кроме того, тяга происходит с остановкой, появляется напряжение в мышцах, выпуск теряет свою простоту, плавность и единообразие;
- стрела должна пройти оставшийся отрезок пути из-под кликера без остановок, непрерывно. Далее мы рассмотрим важность сказанного.

Чтобы выполнять дотяг единообразно, нужна отличная готовность мышц. Если одна из мышц, занятых в данном движении, не находится в хорошем состоянии, то она заставляет близлежащие мышцы компенсировать её слабость. Таким образом возникает цепочка напряжения в мышцах, которая длится вплоть до выпуска.

Самая частая проблема стрелков, которые оставляют большую часть стрелы под кликером, - то, что напряжение накапливается в пальцах и в кисти лучной руки. Когда в кисти лучной руки возникает напряжение, то смещается точка упора руки в лук и вся сбалансированная схема распределения сил рушится.

Кроме того, сдвиг точки упора создаёт напряжение мышц предплечья лучной руки, вовлекая их в работу по срабатыванию кликера, в которой эти мышцы абсолютно не должны участвовать. Когда слишком большая часть наконечника остаётся под кликером, напрягается тянущая рука. Перенапрягаются пальцы и самое серьёзное - запястье сгибается и выходит из плоскости стрельбы.

Все эти проблемы возникают без предупреждения. Необходимо, чтобы у стрелка был персональный тренер, который знаком с каждой особенностью своего стрелка.
Описанные выше недостатки возникают, если часть стрелы под кликером превышает 5мм. Если стрелок имеет растяжку более 28 дюймов, то эту цифру можно увеличить, а если меньше 28 дюймов, то это её желательно уменьшить. Если стрелок ставит перед собой высокие цели, он не должен пренебрегать этим правилом.

Достичь рекомендуемого расстояния под кликером недостаточно; необходимо сохранять его при каждом выстреле. Очень малый процент стрелков может с точностью до миллиметра каждый раз выдерживать заданное расстояние. Разница в положении стрелы под кликером от выстрела к выстрелу становится причиной неуверенности стрелка, потому что при этом поведение кликера непредсказуемо. Эта непредсказуемость рождает страх перед щелчком кликера и с течением времени перерастает в бессознательный страх. В главе о ментальной подготовке есть объяснение функции подсознания во время стрельбы, и можно понять, как вредно испытывать подсознательный страх перед кликером. Есть упражнения, направленные на избавление от этого страха, мы рассмотрим их позже.

Другой важный момент – не останавливать движение стрелы из-под кликера и тем более – не возвращать её снова вперёд.
Большая часть стрелков не застрахована от таких ошибок. У многих стрелков стрела один или несколько раз останавливается, а в некоторых случаях даже двигается пилящими движениями.

Практически никто из стрелков не поверит, что это сказано про них: они уверены, что выполняют растягивание лука единообразно и постоянно. Избавиться от этой ошибки очень сложно, только стрелки с очень высокими результатами не склонны к ней.

Специалисты изучали причины возникновения этого дефекта движения стрелы и выяснили, что он зависит от многих факторов. В основном, от факта, что мышцы работают не всеми своими пучками, а используют только их часть. В случае, когда не хватает мышечной силы, суставы нестабильны, и это становится причиной пилящих движений. В более серьёзных случаях стрела возвращается назад из-за микротравм мышц пальцев и кисти тянущей руки.

Прицеливание также может быть причиной остановки стрелы. Стрела останавливается почти всегда, когда мушка смещается из центра мишени и её требуется вернуть обратно. Этого можно избежать, если устанавливать мушку в нужное положение с самого начала растягивания лука.
Другая причина может быть у тех, кто заставляет кликер сработать лучной рукой, за счет её выпрямления. Пока идёт распрямление лучной руки, легко вывести мушку из центра мишени, нужно постоянно возвращать её в мишень, а в это время, как мы уже знаем, стрела останавливается.

Ещё одна причина остановки – это наблюдение за кликером. Проводились исследования, и было выявлено, что все те стрелки, которые смотрели на кликер, в момент перемещения взгляда с кликера на прицел останавливали тягу, и в этот момент стрела под кликером тоже останавливалась. Таким образом, смотреть на кликер стрелку среднего уровня достаточно рискованно.

Относительно наблюдения за кликером есть разные мнения. Ситуация такова. Американская школа советует смотреть на кликер, и 90% сильных стрелков на него смотрят. Представители восточной школы в лаборатории, подсоединив прибор к некоторым мышцам, продемонстрировали, что наблюдение за кликером приводит к остановке тяги. Мы считаем, что существует компромисс, когда стрелок смотрит на кликер на тренировках, чтобы улучшить мышечную память, а на соревнованиях делает это лишь время от времени, когда проявляется мышечная усталость или эмоциональное напряжение.

Есть случаи, когда наблюдение за кликером необходимо – например, стрельба на площадках с большими уклонами, когда стрелок вынужден принимать очень сложные положения.
Не останавливать выход стрелы из-под кликера - один из базовых моментов современной техники стрельбы, и этот момент легче осваивают молодые стрелки.

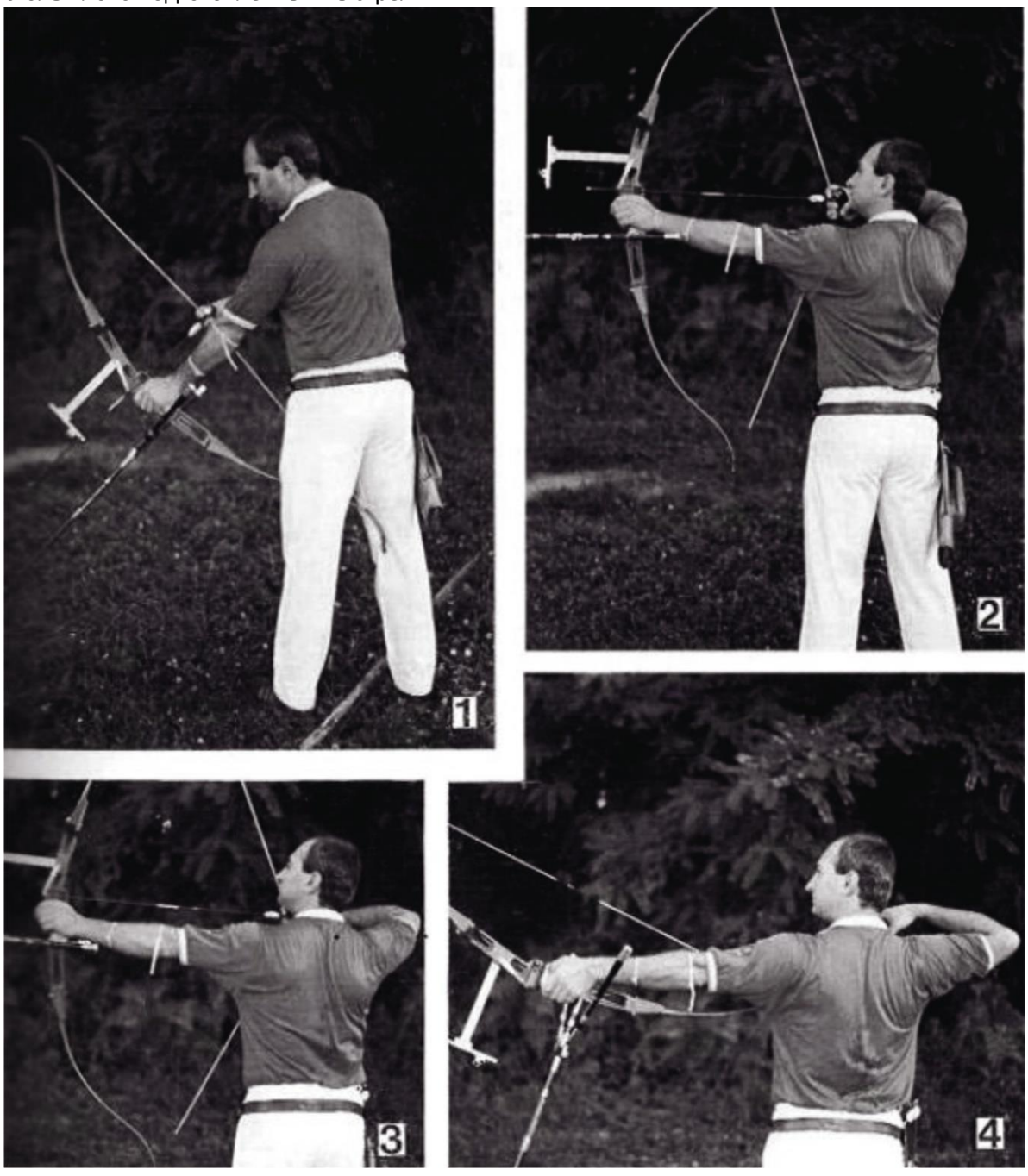
Для демонстрации важности этого пункта в лаборатории проводили исследования с использованием динамометров. Специалисты наблюдали, что происходит, когда стрела останавливается под кликером. Во время натяжения лука силы обеих рук, тянущей и толкающей, хороший стрелок распределяет поровну. Когда движение останавливается, эти две силы разбалансируются, а после возобновления движения соотношение сил изменяется. Рука, которая толкает лук, может начать работать слабее, чем тянущая рука, или наоборот. Если даже удалось восстановить баланс сил, повторная остановка опять приведет к разбалансировке.

Стрелок, который остановил тягу более, чем единожды, теряет много энергии и уже не может работать чисто, каждый его выстрел будет случайным. Было проведено достаточно исследований на большом количестве стрелков, и пришли к выводу, что описанное выше тесно связано с качеством попаданий.

Специалист, который понимает эту тему, даже не зная обычных для стрелка результатов и не заставляя его стрелять, а лишь наблюдая, как тот несколько раз растягивает лук, может понять уровень стрелка и спрогнозировать с некоторой погрешностью его результат.

Если стрелок оставляет стрелу под кликером меньше, чем на 5 миллиметров (и каждый раз это расстояние одинаковое), который во время вытягивания стрелы из-под кликера не останавливает её и выпускает всегда за одинаковое временя, этот стрелок гарантирует себе результат 1300 очков.

Стрелки предпочитают никогда не останавливаются в момент дотяга. Если тяга останавливается, то лук начинает складываться. Попробуем разобраться, что происходит с этим стрелком.
Допустим, стрелок оставил под кликером положенные 5мм стрелы, начал выполнять дотяг, и после 3мм остановился. В этот момент лук немного сложил стрелка, примерно на 2мм. Стрелок думает, что осталось дотянуть ещё 2мм, но в реальности это не так: нужно дотянуть ещё целых 4мм. После дотягивания двух миллиметров кликер не срабатывает, и стрелок не понимает, что происходит. Обычно, когда складывания не произошло, его выстрел занимает 5 секунд (по миллиметру в секунду), теперь же эти 5 секунд прошли, а кликер не сработал. Из-за того, что лук отвоевал 2мм, вместо 5 миллиметров стрелок должен вытянуть 7, и ему для этого надо уже 7 секунд. Стрелок не понимает, почему не сработал кликер, и остановил тягу, а на самом деле сложился ещё больше. Теперь легко представить, какой беспорядок вносится в процесс, если стрелок не отложит этот столь плохо подготовленный выстрел.



Упражнения для работы с кликером.

Научиться приводить стрелу в одну и ту же точку под кликером можно с помощью упражнений. На стрелу наносится метка там, где стрела касается кликера. Стрелок несколько раз растягивает лук, при этом он или сам смотрит на кликер, или помощник сообщает ему о возникающих отклонениях.

Когда будет достигнута хорошая точность растяжки, упражнение повторяется с закрытыми глазами, которые открываются для проверки результата. С закрытыми глазами лучше чувствуются мышцы и формируется мышечная память. Если результаты упражнения с закрытыми глазами неудовлетворительные, нужно вернуться к упражнению с открытыми глазами.

Упражнения с мерной стрелой.

Если спортсмен не может достичь постоянной позиции стрелы под кликером, то, возможно, заданная растяжка не естественна для него, даже если он давно её использует. Растяжка должна быть выверена с точностью до миллиметра.
Некоторые опытные стрелки периодически проверяют и корректируют длину своей растяжки по такой системе.

Подготавливается стрела, на полтора дюйма более длинная, чем растяжка спортсмена. Подойдёт любая стрела, но лучше алюминиевая, чтобы хорошо читались метки, которые на неё нанесут. Древко стрелы от наконечника на расстоянии примерно двух дюймов нужно разметить миллиметровой шкалой. Можно приклеить разлинованный скотч или сантиметровую ленту.
С этой стрелой спортсмен выполняет прикладку. Спустя секунду его помощник отмечает на шкале положение кликера на стреле, а стрелок выполняет дотяг, как для щелчка кликера, но дальше, чем обычно требуется для его срабатывания. Это расстояние должно быть больше, чем полдюйма и не должно превышать дюйма.

Если не удаётся дотянуть эти полдюйма, это означает, что растяжка слишком большая для спортсмена и её надо уменьшать. Если же это расстояние превышает дюйм, растяжку надо увеличивать. Это упражнение выполняется десять раз в нормальном соревновательном темпе, и каждый раз делается отметка положения стрелы.

Из этих замеров можно извлечь интересную информацию. Например, стрелок на первом и втором повторении выдал растяжку 28 дюймов, на третьем не дотянул 1мм, на четвёртом – ещё 1мм и так далее. Это означает, что стрелку очень не хватает мышечной силы, и прежде, чем выполнять это упражнение, он либо должен укрепить свои мышцы, либо использовать более лёгкий лук.

Если же растяжка от раза к разу сильно отличается, и разница между замерами составляет более 5мм, нужно вернуться к предыдущему упражнению и улучшить точность растяжки. Когда замеры произведены десять раз, рассчитывается среднее значение. К этой средней величине добавляется сколько необходимо, в зависимости от модели используемого лука (в среднем 5 мм).

«Follow through»

«Follow through» решает две задачи.
Первая – сохранение тонуса мышц в момент выстрела.
Вторая – получить доказательства ошибок, которые возникают в процессе стрельбы.

Дословно термин «follow through» означает «следовать сквозь», то есть находиться в действии до самого конца. Эта техника используется в других видах спорта и особенно в гольфе. Для стрельбы из лука суть в том, чтобы не прерывать процесс выстрела сразу после выпуска, позволяя ему естественно продолжаться: смотреть на мишень, уже не через прицел, и сохранять тонус мышц, когда стрела уже достигла цели.

Эта техника используется, чтобы устранить склонность стрелка считать свои действия законченными, как только произошел выстрел. В результате стрелок начинает останавливаться слишком рано, и тонус его мышц будет падать ещё до выстрела.

«Follow through» состоит из нескольких моментов:
- взгляд зафиксирован на мишени ещё несколько секунд после выстрела,
- тянущая рука свободно ушла назад и неподвижно осталась там ещё несколько секунд,
- лучная рука сохраняет тонус и положение, как в момент выстрела, а кисть расслаблена и способствует естественному вращению лука.

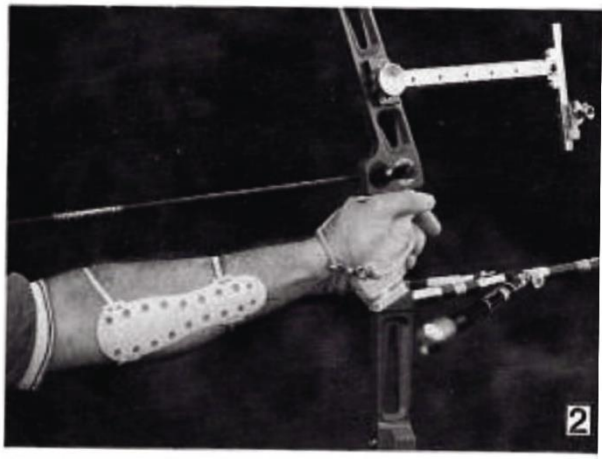
Хороший тренер, стоя спиной к мишени и наблюдая «follow through» своего спортсмена, предвидит, куда полетит стрела и знает, какую ошибку спортсмен допустил.

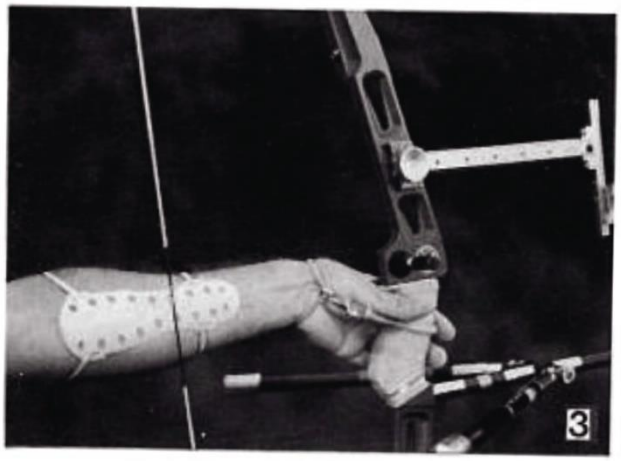
Вот что можно отметить при наблюдении за «follow through»:
1 - Смещение лучной руки после выстрела внутрь (для правши - вправо) – это симптом одной из ошибок:
- Тяга была не с максимальным раскрытием, локоть тянущей руки был недостаточно развёрнут;
- Лучная рука недостаточно толкала лук;
- Лопатки не были достаточно соединены во время выстрела.
2 - Смещение лучной руки вниз (одна из наиболее распространенных ошибок).
Это признак недостаточной силы в плече лучной руки, что не даёт возможности выдерживать необходимое усилие. Нужно укреплять мышцы с помощью упражнений, представленных на рис.7,из.2a-2b-2c-2d-2e-2l, на рис.11, из.4b-4c-2e-4i-4n-4o-4r и на рис.9 из.3l.
Чтобы избавиться от этой ошибки, нужно после выстрела стараться оставить лучную руку в неизменном положении.

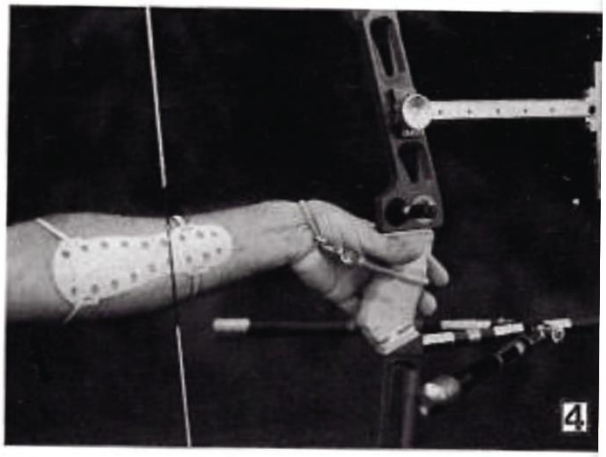
Некоторые высококлассные стрелки для этого после выстрела удерживают взгляд на мишени через воображаемый прицел.
3 - Смещение лучной руки вверх.
- В основном зависит от времени, затраченного на выпуск.
- Происходит из-за неправильного использования мышц спины.
- Если случается эпизодически, то в основном потому, что мушка в этом выстреле встала ниже центра мишени, и стрелок постарался скорректировать прицел. Второй вариант - выпуск был слабый, на что обычно спортсмен реагирует подъёмом лука.

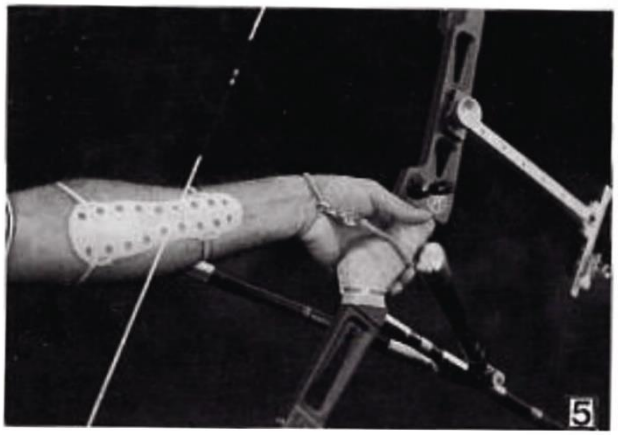
Это только некоторые наблюдения, которые можно применять к любому стрелку. Каждый стрелок имеет свой идеальный «follow through», отклонения от которого указывают на ошибки. Персональный тренер стрелка должен знать, как влияют ошибки спортсмена на его идеальный «follow through» и, наоборот, наблюдая за «follow through», понимать, какие ошибки сделал стрелок.

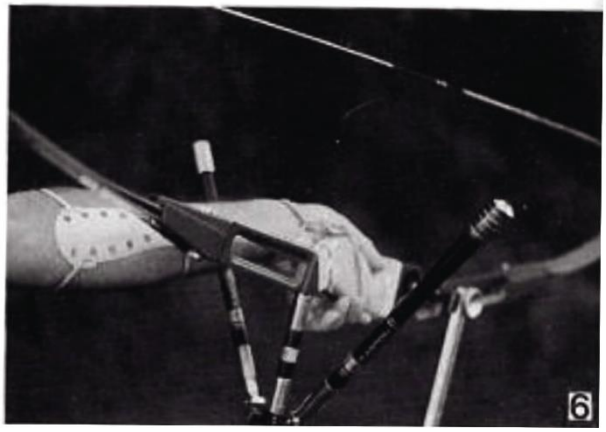
1


2


3


4


5


6

Время и ритм.

Под временем здесь будем понимать отрезок времени, который требуется для совершения одной из фаз выстрела, например, время, затраченное стрелком от прикладки до выстрела. Под ритмом понимается совокупность отрезков времени всех фаз выстрела.
Современная школа стрельбы из лука ориентируется на быстрый темп стрельбы. Быстрая стрельба приносит только плюсы. Лучше удаётся сконцентрироваться, мышцы меньше устают, а атмосферные условия (ветер) сказываются меньше.

При быстром выполнении серии выстрелов проще удерживать ум сконцентрированным на выполняемом действии и мишени. Когда спортсмен медлит между выстрелами, он начинает отвлекаться на стрелков и зрителей, думать о вещах, не имеющих отношения к стрельбе.
Все системы ментальной подготовки советуют на линии стрельбы и между сериями не думать о своих попаданиях или о попаданиях соперника, о сделанных выстрелах или о тех, которые ещё предстоит сделать.

Быстрое выполнение выстрела меньше утомляет мышцы, предотвращает физические недуги, такие, как тендиниты и артриты, и позволяет много стрелять без вреда для организма.
С момента выхода на линию стрельбы до момента возвращения нужно сохранять хладнокровие и абстрагироваться от происходящего вокруг, и работать в том же ритме, как на тренировках. В неблагоприятных погодных условиях, особенно при ветре, быстрый стрелок испытывает меньше неудобств, поскольку ветер дует порывами, и быстрому стрелку проще сделать выстрел или даже всю серию в интервале между ними.

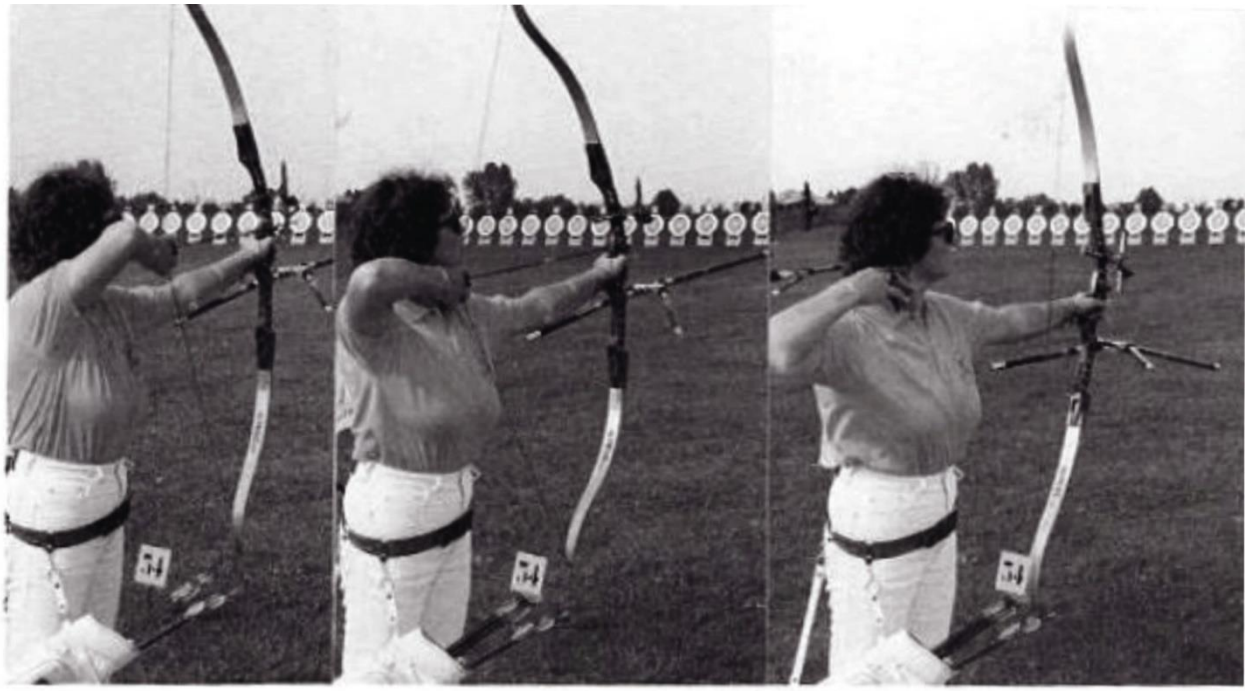
Посмотрите квалификационные раунды соревнований в условиях ветра: быстрые стрелки всегда занимают высшие позиции по отношению к более медленным стрелкам. Стрельбе в ветер мы посвятим одну из следующих глав.

Медленный стрелок и при нормальных погодных условиях тратит больше энергии, а когда дует ветер, усталость удваивается или даже утраивается, потому что он вынужден часто откладываться, нервничать и терять концентрацию.

Один из наиболее важных отрезков – это время между прикладкой и выстрелом. Имейте ввиду, что начинать отсчёт надо от момента, когда прикладка полностью выполнена, а не когда тетива только коснулась подбородка. Как правило, это происходит одной секундой позже контакта тетивы с подбородком. Это время считается быстрым, если не превышает трёх секунд, но может даже составлять две секунды, а особо выдающиеся стрелки укладываются в одну.

Как же сократить время, затрачиваемое на стрельбу?
Это не так просто, но возможно. Прежде всего, надо поверить, что это достижимо. Развивая концентрацию, можно выполнять на две-три секунды быстрее то, что обычно занимает больше времени. Устраняя из движений суету, корректировки, вмешательство противодействующих мышц, можно сократить движение до необходимого жеста, и этим выиграть несколько секунд.

Чтобы понять, насколько важна скорость для экономии энергии, попробуйте выпустить шесть стрел в очень быстром темпе, не особо целясь, и заметить, насколько меньше устали мышцы.



Вверху: итальянка Мария Ракель Теста. В центре: россиянка, многократная чемпионка Европы Людмила Аржанникова. Снизу: чемпион мира 1991 австралиец Файрвезер.

Состояние ума на соревнованиях.

Установлено, что достижение высоких результатов зависит:
- на 30% от техники стрельбы;
- на 30% от физической формы;
- на 30% от ментальной подготовки;
- на 10% от качества оборудования.

Когда стрелок приближается к 1300 очкам, доля качества оборудования становится близка к остальным долям, и все эти аспекты должны быть одинаково отличным.

Это распределение, однако, не слишком-то наблюдаются у большинства спортсменов; они предпочитают посвящать своё время только стрельбе, пренебрегая физической и ментальной подготовкой. Указанные 30% ментальной подготовки почти всегда остаются на бумаге, а её важность мало освещается. В следующей главе мы опишем метод психологической настройки, который можно использовать в стрельбе из лука. Многие стрелки применяют этот метод, а также существуют другие подходы, работающие по тому же принципу.

Первое условие, чтобы овладеть самоконтролем, - верить в своё оборудование. Для этого оно должно быть хорошо отрегулировано. Вредно, отправляясь на соревнования или контрольную, надеяться попасть больше очков, чем на тренировке. Лучше настраиваться на свои обычные результаты. Перед соревнованиями спортсмен знает свои проблемы и не может претендовать на их быстрое решение хотя бы потому, что ставить эксперименты - рискованно. Проблемы решаются на тренировке, когда есть достаточно времени пробовать разные решения.

Если во время соревнований возникает беспокойство по поводу оборудования, нужно убрать из головы эту проблему, решив для себя, что техническое вмешательство будет произведено после соревнований. Если, например, не удаётся найти прицел, то не нужно тратить выстрелы, пытаясь найти скрытую причину. Просто скорректируйте прицел и оставьте поиск решения до тренировки.

На соревнованиях нужно учиться мыслить позитивно. Каждую ошибку немедленно забывайте. Многие стрелки зацикливаются на плохих выстрелах, а не на тех, которые сделали хорошо. Когда изучали причины беспокойства и напряжения у стрелка, то обнаружили, что они вызваны не объективными, а субъективными причинами. Стрелки волнуются из-за своих мыслей. Проверено: если думать о том, что соревнования провалены, что они проходят очень напряженно, то так и случится.

В то же время, если накануне соревнований думать о них позитивно, предвидя свою уверенность и спокойствие, то с большой вероятностью состояние спортсмена таким и будет.

Однако недостаток тонуса на соревновании тоже вреден. Нельзя приехать на соревнования как на прогулку, иначе не будет стимула достичь высоких результатов. Соревнования - важный момент спортивной жизни, надо ставить перед собой цель достичь своего объективного результата. Например, сильнейшие корейские лучницы обучены выходить на соревнования всегда высоко мотивированными. Даже на мелких турнирах они стреляют так, чтобы побить рекорд. Задачей на соревнованиях может быть не только высокий результат. Можно, например, поставить своей целью выдерживать свой ритм и темп в течение всей стрельбы, или работать над каким-то элементом техники.

Важность ментальной подготовки хорошо иллюстрирует тот факт, что многие физически хорошо подготовленные стрелки с отличной техникой не достигают высоких результатов, потому что им не хватает именно ментальной подготовки.

Эмоции, беспокойство и напряжение – худшие враги стрелка из лука; это состояния души, скрытые в подсознании. Сознание и подсознание в стрельбе из лука играют важную роль, о них мы

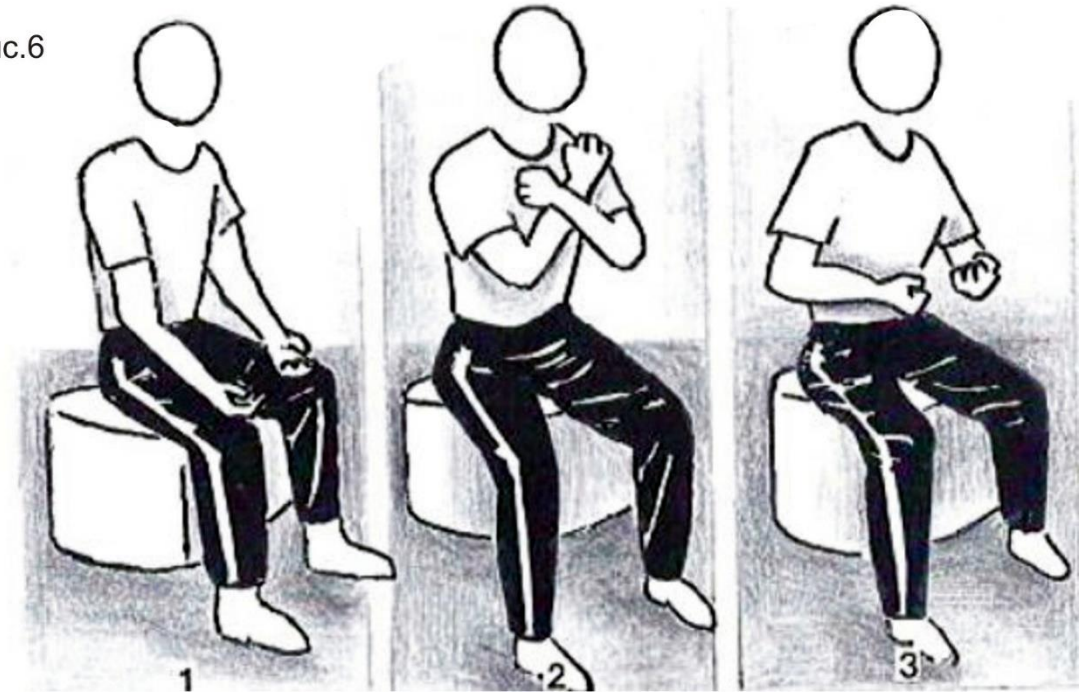
поговорим в главе о ментальных упражнениях. В очень упрощенном виде сознание – это часть психики, которая отвечает за осознанные действия, а подсознание - часть, которая контролирует психические процессы, не подчиняющиеся сознанию. В подсознании хранятся все воспоминания, хорошие и плохие, а разум активирует их. Активация плохих воспоминаний вызывает беспокойство и напряжение.

Упражнения для расслабления мышц.

Говорят, что нужно расслаблять мышцы в процессе стрельбы, но как этого достичь?
Есть специальные методики. Если хорошо овладеть ими, то в нужный момент расслабление будет наступать по команде и мгновенно. Упражнения можно выполнять дома или в любом другом месте; поначалу непросто достичь чувства расслабления, но со временем каждый сможет найти свой вариант.

Первая система пришла к нам с Востока, и те, кто взял её на вооружение, получил ряд преимуществ. Американцы обучаются другой системе, которую мы тоже опишем, и она основывается на тех же принципах, что и восточная.

Рис.6



Желательно, чтобы место, выбранное для упражнений, было тихим и уютным. Одежда должна быть лёгкой и удобной. Сидя в кресле, свободно расставьте и слегка согнтье ноги в коленях. Упражнение начинается с нескольких глубоких вдохов, наполняющих воздухом нижние части лёгких, и медленных выдохов. В это время нужно расслабить все мышцы. Помогает повторение про себя фразы: «Сейчас мои мышцы расслабляются». Упражнение выполняется порядка 10 минут (рис.6, изображение 1).

Второе упражнение заключается в сжимании кулаков и скрещивании рук (рис.6, изображение 2). Плотно сожмите пальцы и напрягите все мышцы рук одним движением, от кулаков до мышц спины. Задержите дыхание и находитесь в таком состоянии 5-7 секунд, затем выдохните, расслабляя мышцы. Старайтесь представлять, что именно воздух вызывает напряжение, и что вместе с выдохом мышечное напряжение уходит. Во время расслабления мышц руки опускаются на колени. Это упражнение повторяется пять раз.

Третье упражнение аналогично второму, но при этом работает нижняя часть тела. Сжатые кулаки остаются на коленях, дыхание задерживается, напрягаются ноги: пальцы ног, ступни, лодыжки, икры, бёдра. Затем позвольте напряжению уйти вместе с выдохом. Это упражнение также повторяется пять раз.

Четвертое упражнение – напрягать всю переднюю часть тела с сжатыми кулаками и скрещенными руками, как в упр.2.

Пятое упражнение направлено на напряжение и расслабление мышц спины, выполняется с сжатыми кулаками, локти слегка отведены назад (рис.6, изображение 3).

Шестое упражнение направлено на мышцы лица. Не закидывая голову вверх, смотрите на потолок и направляйте все мышцы лица вверх.

Все упражнения выполняются на задержке дыхания; на выдохе напряжение мышц сбрасывается. Важно понимать функцию этих упражнений. Переходя от одной крайности к другой (от напряжения к расслаблению), вы приобретаете уверенность в ощущениях и навык распознавать их оттенки. Например, когда вы заметите в себе небольшое перенапряжение, вы сможете устранить его прежде, чем оно станет более сильным.
Эти упражнения вырабатывают также навык расслабления мышц в короткий промежуток времени. Для начала каждое упражнение должно выполняться пять раз, а после его освоения - три раза. В общей сложности весь комплекс занимает около 20 минут.

Воображаемая стрельба.

Сразу после упражнений на мышечное расслабление обычно переходят к воображаемой стрельбе. Для этого нужно расслабиться в кресле, в том же положении, с закрытыми глазами, и представлять себя сидящим перед линией стрельбы, в спортивной одежде, с колчаном и стрелами. Представляйте, будто видите стреляющих спортсменов на линии стрельбы. Они спокойны и расслаблены, хорошо стреляют и довольны своими результатами, потому что сегодня тот день, когда все стреляют хорошо.

Теперь представьте, что настала ваша очередь, и, начиная стрелять, вы думаете, что предыдущая серия была отличной и поэтому следующая тоже будет хорошей. Ожидая зеленый сигнал, почувствуйте некоторое напряжение и, чтобы его преодолеть, вы концентрируетесь на своем ритме и темпе, которые вы намерены соблюдать.

Включается зеленый свет, вы вставляете стрелу и выполняете все действия, вплоть до выстрела и продолжительного «follow through». Вы хорошо чувствуете все мышцы, работающие на всех стадиях выстрела. Вы видите, как стрела уверенно направляется в жёлтое. Вы стреляете остальные 2 или 5 стрел. Вы очень довольны итогом серии и чувствуете, что мышцы совсем не устали.

Повторяйте упражнение несколько раз, пока не освоите его полностью. Далее можно сократить время выполнения воображаемых выстрелов по сравнению с выстрелами реальными, например, осуществлять три ментальных выстрела за 15 секунд.

Ментальная подготовка, применяемая американцами.

Американские техники не слишком отличаются от восточных и основаны на тех же принципах. Процесс стрельбы состоит из серии движений, которые должны быть согласованы между собой, выполнены быстро и связаны со зрением (прицел) и звуком (кликер). С момента прикладки до момента выстрела в короткое время – две, три, четыре секунды – нужно выполнить все проверки, осуществить необходимые выравнивания, выполнить дотяг мышцами трапеции и ромбовидными мышцами, установить мушку в центр мишени в момент щелчка кликера, поддерживать мышцы расслабленными, расслабить пальцы, не мешая тетиве.

Все это нужно сделать с высокой точностью в кратчайшее время. Это наглядно показывает, что роль командира лучше оставить подсознанию, иначе получится путаница.

Вот пример, который убедительно показывает, что в нашем случае подсознание справится лучше. Когда вы быстро спускаетесь с лестницы, вы не отдаёте команды ногам, какое движение выполнить. Спуск происходит без проблем и без особых мыслей, в этот момент можно даже говорить с кем-то. И всё же, эти движения достаточно сложные: если вы их никогда не делали, они потребовали бы массу внимания. То, что происходит тысячи раз, накапливается в подсознании. В подсознании остаётся задача управлять ногами: если только начнёте думать, какие мышцы управляют ногами, сразу потеряется легкость движения и вы даже можете споткнуться.

С луком происходит то же самое. После огромного количества сделанных выстрелов нарабатывается автоматизм выполнения действий. Подсознание накапливает эти действия и начинает управлять ими. Американец Маккини, один из величайших стрелков мира, рассказал о своей ментальной подготовке, упомянув, что, когда начал стрелять, посвятил многие годы совершенствованию техники стрельбы. Когда он стал одним из лучших, он стал посвящать большее время ментальной подготовке.

Перед его столом, на стене, закреплена мишень; поднимая голову всякий раз, он видел её и мысленно переносился на соревнования. Он воображал свою хорошую позицию в рейтинге, представлял себя на линии стрельбы спокойным и счастливым, потому что всё идёт хорошо – и растягивание лука, и прикладка, и выпуск, и «follow through». Он представлял, как делает хорошие выстрелы, когда в момент выстрела уже чувствуешь, что стрела устремляется в жёлтое. Сидя за своим столом, он повторял много раз свои отличные выстрелы. Работая так, он запечатлевал в своём подсознании элементы идеальной техники. Чем больше времени он посвящал этим упражнениям, тем сильнее верил, что на поле эти действия будут непринужденными и автоматическими.

Автоматизм - это автопилот. Не нужно думать про каждое действие в отдельности, надо только держать в уме глобальное действие: процесс стрельбы. Когда Маккини приезжает на соревнования, его успокаивает вид мишени, такой же дружественной, как над его столом, жёлтая которой зона заполнена воображаемыми стрелами. Даже если соревнования проходят на другом конце света, он играет с мишенью, как дома. Уже с момента выхода на поле он начинает стрелять мысленно.

Бывает не просто представить себе идеальную стрельбу. Маккини рассказал, что в некоторых случаях ему требовалось 10-15 минут, чтобы начать ясно представлять правильные выстрелы. Когда Маккини выиграл Чемпионат Мира, он всё время обращался к своим лучшим выстрелам, начиная с воображаемых выстрелов в своём кресле. Маккини стремился к моменту, когда наступит полная уверенность. Надо было только войти в состояние «автопилота», и тогда Чемпионат Мира превратился бы в удовольствие. Не было бы больше беспокойства, а только чувство благостного состояния от того, что подсознание взяло процесс управления на себя, а оно не ошибается.

Также Маккини утверждает, что нельзя пренебрегать и физической подготовкой, ведь только если спортсмен физически готов, можно успешно применять ментальную подготовку.

По утверждению американцев, худшая вещь на соревновании - это так называемый «туннель», или «шоры», ведь даже если процесс стрельбы передан подсознанию, нельзя отстраняться от всего происходящего. Например, нужно раньше других заметить, что ветер усиливается или меняет направление.

Тим Стрикланд, тренер американской олимпийской сборной, сказал, что, если после многих лет тренировок, с хорошо настроенным луком и отличной техникой стрельбы спортсмен так и не достиг высоких результатов, то единственное, что не в порядке, - это его голова. Не хватает этой самой ментальной настройки.

Также Стрикланд подтверждает, что моторика стрельбы из лука должна быть перемещена в подсознание, и даёт следующие пояснения, почему не нужно использовать сознание.

Подсознание выполняет стрельбу на том же уровне, что и на тренировке. Но многие стрелки на соревнованиях пытаются стрелять лучше, чем на тренировке. Подсознание может сделать только то, что отложилось в нём во время тренировок, и не больше. Тот, кто хочет попасть больше, идет сомнительным путём: отказывается от подсознания, гарантировавшего очки как на тренировке, и доверяется сознанию, надеясь превысить эти очки.

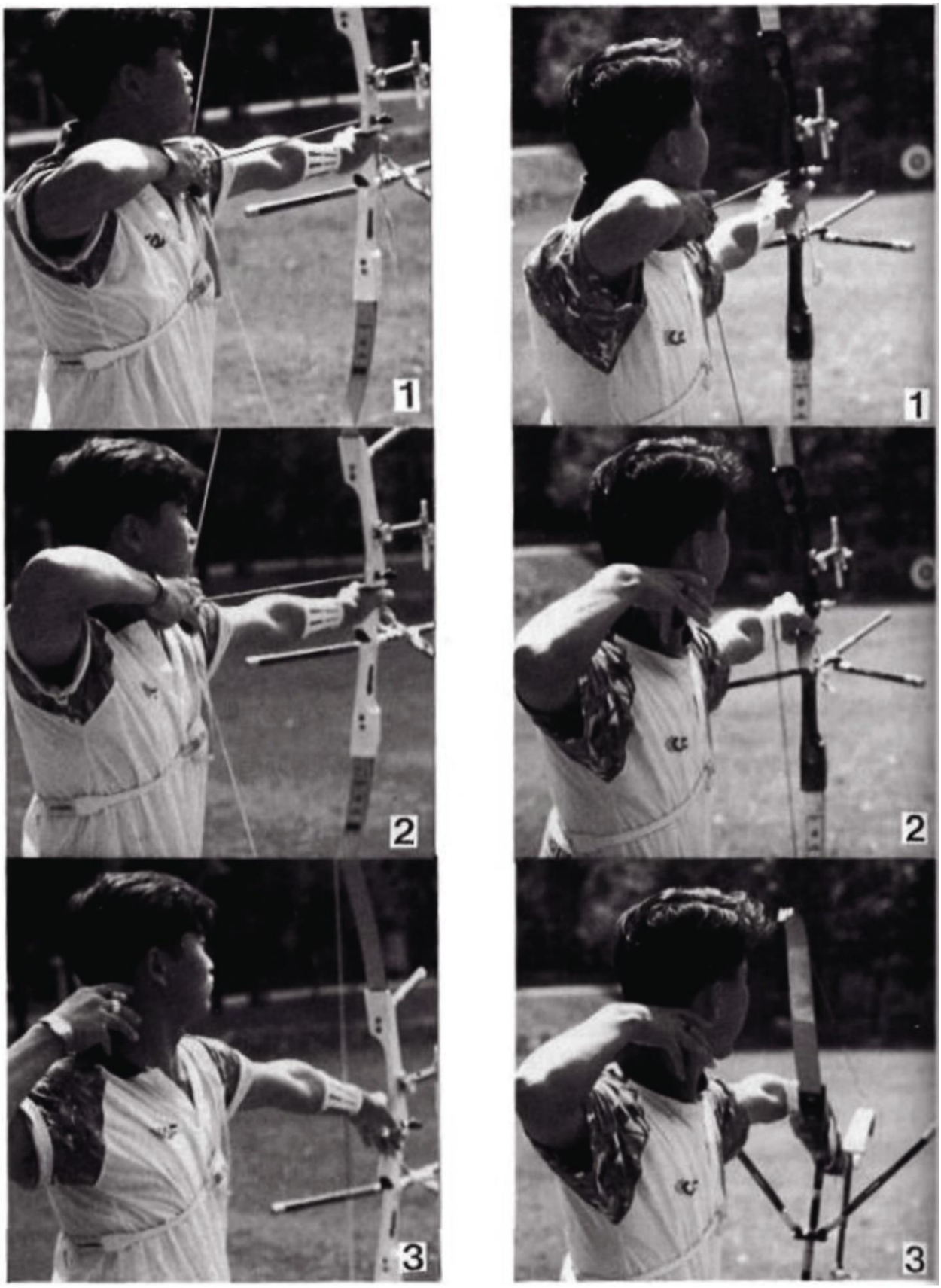
Но здесь возникают проблемы: когда сознание вмешивается в вещи, в которых оно не компетентно, начинается путаница. Подсознание прекрасно знает, что нужно делать, и надо позволить ему делать это. Когда команды исходят от сознания, случается беда, стрелы не выходят из-под кликера, выпуск получается рваный и т.д.

Стрикланд говорит, что самое плохое на соревновании - это забыть, что надо делать, несмотря на всю предшествующую подготовку. Стрелок учился думать только о настоящем, о том, что он делает на линии стрельбы, и вот он бросает всё это. Он думает о том, о чем думать не должен: о своих плохих выстрелах, о потерянных очках, и сколько очков надо набрать, чтобы «подтянуться», а должен думать лишь о той стреле, которая заряжена.

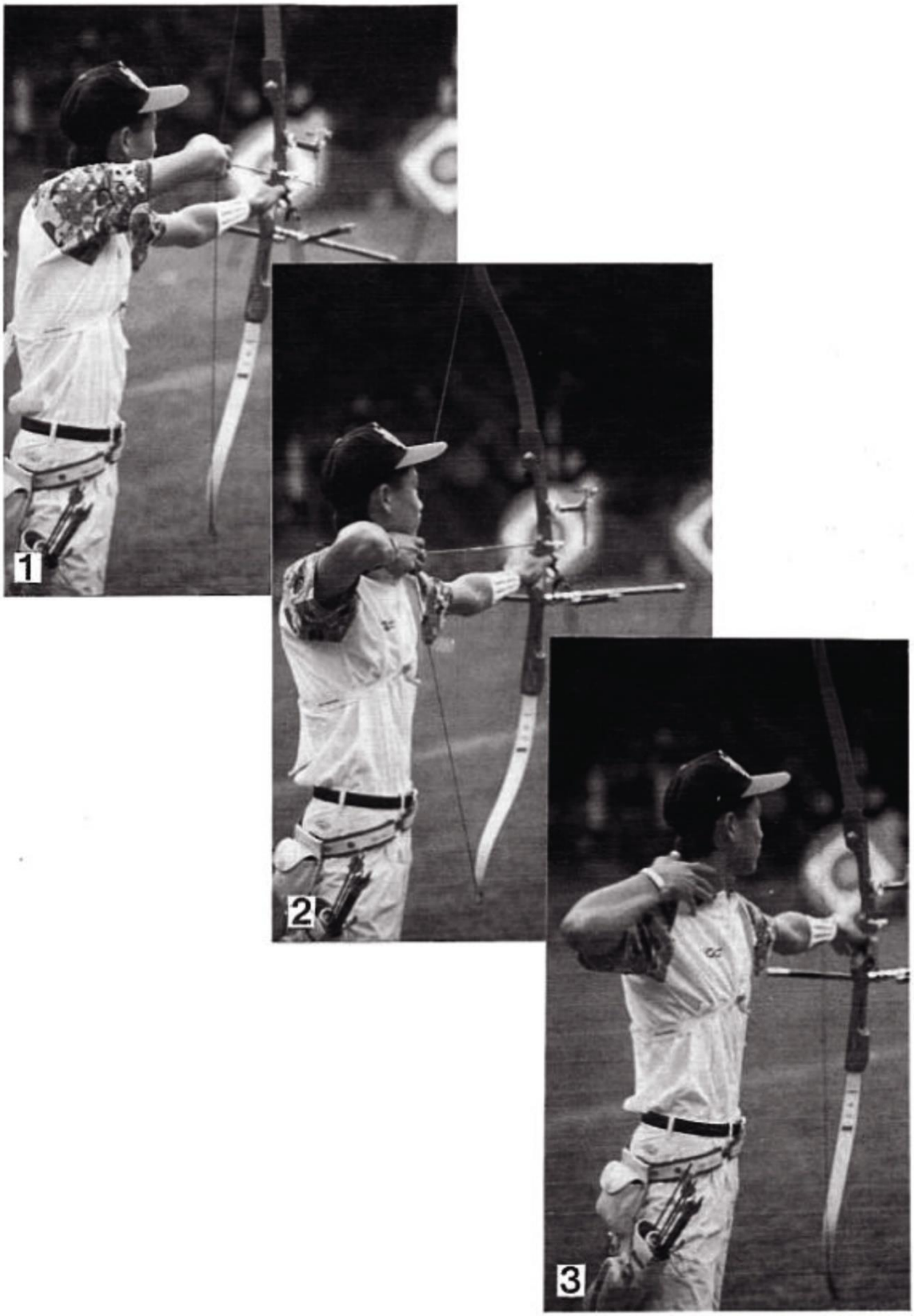
На жаргоне американских лучников такое отрицательное отношение к стрельбе называется «оленья лихорадка»; эта фраза позаимствована у охотников. Случается, что охотник, стоя перед оленем, которого так долго ждал, думает о его красивой фигуре, о рогах, которые он повесит над камином, вместо того, чтобы думать о том, как его добыть.

Чтобы этого избежать, поясняет Стрикланд, заимствуя у охотников другой термин, нужно «войти в зону» - в одну из форм самогипноза, в такое состояние, когда ум ни на что не отвлекается. Стрикланд подтвердил, что пилотом стрелка из лука является подсознание, и предоставил инструкции для его организации.

Он советует строить своё подсознание по чуть-чуть. Сначала, путем многих ментальных повторений, должна быть хорошо усвоена тяга. Когда тяга усвоена, можно переходить к прикладке и так далее, вплоть до «follow through». Чтобы лучше запоминалось, нужно интенсивно думать о том, как ощущается движение, стараясь отличить, например, хороший выпуск от менее удачного.



Спортсмены национальной сборной Кореи, мирового лидера.
Прикладка, которая позиционирует наконечник стрелы каждый раз на одном и том же расстоянии от кликера (5мм).
Выход из-под кликера единым продолжительным движением, без остановки и всегда за одно и то же время


1
2
3

Как достичь автоматизма.

Чтобы стрелять под управлением подсознания, стрелку нужно хорошо овладеть техникой. Она состоит из целой серии взаимосвязанных и скоординированных движений, и чем больше стрелок овладевает техникой, тем больше он стремится стрелять без вмешательства сознания.

Для перехода к стрельбе под полным контролем одного только подсознания, автоматически, надо составить программу тренировки, которая предусматривает постепенное сокращение контроля со стороны сознания.
Возможность стрелять автоматически зависит также от способа, которым была освоена техника стрельбы.

1 - Техника стрельбы должна быть получена от хорошего инструктора, и должна состоять из точной последовательности движений.
2 - На первых порах занятия стрельбой всю последовательность движений нужно сознательно контролировать.
3 - Далее совершенствуется техника, особый контроль - за главными элементами, влияющими на её точность: прикладкой, давлением на рукоять, захватом тетивы, выпуском и т.д.
4 - Продолжать совершенствовать технику стрельбы нужно через упражнения перед зеркалом и под контролем тренера.
5 - Когда достигнут удовлетворительный уровень владения техникой, можно начинать снижать контроль, оставляя его на долю подсознания.
6 - Когда устранён контроль каждого отдельного действия и всей последовательности действий, стрелок стреляет с общим ощущением того, что всё идёт хорошо, удерживает в уме только глобальное действие – процесс стрельбы из лука в целом. Он должен чувствовать общее равновесие сил, плавность движений, и иметь ввиду единственную положительную задачу: стрелять так на тренировке, когда всё происходит само собой и правильно.

Этот цикл начинается с первых дней обучения стрельбе из лука и длится около года. Он повторяется как специальная подготовка к смене сезона или когда соревновательный сезон проходит неудовлетворительно. Чтобы получить эффект от этого метода, нужно сделать как минимум 5000 выстрелов.

Начинать подготовку нужно заранее, разбирая действия на 8-10 шагов, составляющих, собственно, технику стрельбы: положение ног, упор в лук, преднатяг, тяга, прикладка, прицеливание, выход стрелы из-под кликера, follow through. Делается порядка 1000-1500 выстрелов, очень плавно, с осознанием каждого шага. Когда вся последовательность усвоена, исключается контроль за одним элементом (например, за положением ног). Тренировки продолжаются, после следующей тысячи выстрелов исключается контроль следующего элемента, и так до полного автоматизма.

Опытным стрелкам достаточно исправлять только отдельные недостатки, с помощью специальных упражнений у щита (см. главу «Упражнения с луком»), параллельно с тренировкой автоматизма.

В любом случае входить в сезон необходимо по описанной процедуре; подготовка каждый раз начинается с более высокого уровня, благодаря имеющемуся опыту, силе, чувствительности, - тому, что позволяет слушать своё тело. Чем более высокий уровень подготовки у спортсмена, тем меньше времени и выстрелов ему требуется для вхождения в оптимальную форму.

Как ощущается состояние хорошей формы.

Важно, чтобы спортсмен мог распознать, что достиг хорошей спортивной формы.
Ощущение себя в хорошей форме – это состояние души, охватывающее всё существо спортсмена. В основном, оно связано с чувствами и с тем отчётом, который формирует ум на основании качества стрельбы и достоинства попаданий. Когда стрелок не в форме, ему кажется, что он стреляет хорошо, в то время как стрелы разбросаны по всей мишени. Таким образом, у стрелка наблюдается неадекватное восприятие своих ошибок.

«Переизбыток» формы порождает другую крайность: у стрелка возникает впечатление, что он стреляет плохо, хотя стрелы ложатся лучше ожидаемого. Чувствительность спортсмена настолько обострена, что он чувствует даже минимальные отклонения в процессе своей стрельбы.

Подготовка, тактика и ментальное отношение к «олимпийскому раунду».

Олимпийский раунд был впервые применён на Олимпиаде-92 в Барселоне.
После общего квалификационного круга лучшие стрелки выполняют серию дуэльных встреч на выбывание на дистанции 70 метров, вплоть до большого финального спарринга за 1е место и малого финального спарринга за 3е.

В Корее, где вся стрелковая деятельность направлена на завоевание олимпийских медалей, готовились к такому особенному виду соревнования, проводя ментальную и эмоциональную подготовку, поскольку даже маленькая ошибка может стать фатальной.

Первый очевидный совет – это тренироваться только на 70 метров, чтобы привыкнуть к этой дистанции и найти наилучшее положение тела, которое отличается от стоек, используемых на других дистанциях.

Некоторые известные стрелки тренируются, повесив 80-сантиметровую мишень, которая используется на коротких летних дистанциях: так можно лучше откалибровать прицел. Когда на 70 метров снова размещается обычная большая мишень, у стрелков возникает ощущение, что стрелять стало проще, и они приобретают уверенность.

Другие стрелки тренируются с мишенью полностью белой, на которой черным отмечена зона «десятки», стараясь, чтобы стрелы ложились как можно кучнее к этой метке.

Что касается ментальной подготовки, то было изучено психологическое состояние спортсменов, которым предстоит спарринг, и замечено, что напряжение больше у того, кто ожидает своей очереди стрельбы. Это помогает понять, где и как применить упражнения на концентрацию и на расслабление мышц.

Во время стрельбы сложно увидеть лица соперников, но, когда судья подкидывает монетку или в момент выхода на линию стрельбы оба соперника могут наблюдать друг друга. Спортивные психологи советуют маскировать выражение лица, скрывать признаки беспокойства, напряжения или страха, потому что стрелок, выдавший это своё состояние, автоматически даёт сопернику психологическое преимущество.

Однако вредно маскировать своё настоящее состояние излишней эйфорией или резким поведением, это слишком явно говорит о проблемах в эмоциональной сфере. В этот момент мышцы лица должны придать лицу вид спокойный и расслабленный. Психологи советуют во время спарринга сразу же забывать, сколько очков выбито и сколько очков попал соперник. Они советуют мысленно накрыться стеклянным колпаком и стрелять как на тренировке.

Психологи настаивают, что результат только что выпущенной стрелы нужно сразу же забыть. Сложно объяснить механизмы, которые работают в мозге. Сколько раз случалось, что за плохим выстрелом следует второй, с той же самой ошибкой? Не особо задаваясь вопросом, как это получается, просто следуйте совету специалистов: в случае ошибки немедленно полностью выбрасывайте из головы этот выстрел.

Но как выбросить из головы мысли, если в голове не может быть пустоты? Специалисты говорят, что нельзя организовать пустоту в уме, но можно поместить туда мысль точную и крепкую, которая займёт всё пространство и вытеснит остальные.

Какую мысль-колокольчик можно использовать для этой цели? В странах, где много молодых спортсменов, были испытаны разные варианты установок. Спортсменам, равным по силе, дали разные установки для использования во время квалификационного раунда и во время спарринговв, и получили неожиданные данные.

Например, не дала эффекта установка, которая работает в других видах спорта: «Я сильнее, чем соперник, я, без сомнения, выиграю»; более результативной оказалась такая установка: «Я должен стрелять так, как умею; я должен стрелять как на удачной тренировке».

Доказательством этого служит ещё и такой факт. Две финалистки Олимпийских Игр 1992г. в Барселоне, Ким и Чо, были одинаково хорошо подготовлены технически; сразу после розыгрыша золотой медали их спросили, о чём они думали в тот момент. Ким призналась, что, вопреки тому, что ей надо было сделать, она подумала: «Олимпийское золото – моё, я сильнейшая лучница в мире». А ещё она рассказала, что во время финала вспомнила, как несколько месяцев назад стреляла против той же Чо на национальном турнире в Вальзеуме (Германия), и проиграла.

Вплоть до предыдущего дня, тренируясь на 70 метров, Ким и Чо показывали один и тот же результат; в олимпийском раунде обнаружилась разница в ментальной подготовке, и Ким набрала меньше очков, чем на тренировке, в то время как Чо повторила свой тренировочный результат, и ни одним очком больше.

Стрельба из лука – это индивидуальный спорт. Он требует ментальной подготовки, отличной от контактных (борьба, бокс) или от командных видов спорта (футбол, регби).
В минуты перед спарринговм нужно стараться избегать контакта с соперником, не беседовать ни с кем, и если нет возможности избежать разговора, то хотя бы говорить о чем-то незначительном. В ожидании вызова на линию стрельбы не приближайтесь к другим людям, поскольку приблизиться – значит заговорить и потерять концентрацию.

Что касается командных соревнований, то первым должен стрелять самый быстрый стрелок. Если такого нет, надо выбрать самого стабильного, который, может быть, не слишком кучно стреляет, но не делает серьёзных ошибок. Этот стрелок предпочтительнее, ведь плохое первое попадание вызовет напряжение у следующих двоих спортсменов. Менее успешного лучше поставить вторым. Третьим будет тот, кто способен на неожиданно высокий результат, потому что часто требуется догонять результат соперника и сокращать немыслимый разрыв. Третий стрелок решает судьбу встречи.

Вверху слева: японец Матсушита, экс-рекордсмен мира на дистанции 30м со своим коротким контролируемым выпуском, как и Ким Со Нён (справа), одна из величайших лучниц всех времен.
Снизу два спортсмена, лидеры чемпионата мира с результатом 1352 очка, использующие разные стили.
Слева - Владимир Ешеев, с контролируемой техникой и коротким выпуском, справа - Маккини, с его внезапным выпуском и затяжным “follow througth”.

Стрельба в ветер.

Необходимо проводить специальные тренировки, готовясь к соревнованию в условиях ветра.
Так вы научитесь читать ветер и поймёте, как себя вести, когда он дует. Эта ситуация неизбежна, ведь каждое третье соревнование проходит при более или менее сильном ветре.

Первое правило проверено опытными стрелками. Оно состоит в том, что не нужно крутить прицел, поскольку ветер непредсказуем, и будет эффективнее в момент заряжания стрелы оценить его направление и силу, и прицеливаться в точку, отличную от центра мишени, кроме двух случаев, когда советуют все-таки двигать прицел.

При ветре возникает тысяча проблем. Мышцы становятся напряженными, возникает риск занервничать, потерять контроль над своей техникой и впасть в смятение. Именно поэтому нужно значительное время посвящать стрельбе в ветер, отправляться на стрелковую поляну именно в ветреные дни и работать там дольше обычного.

Когда понимаешь ветер, страх уходит. Из врага он может превратиться в друга, если выходить на линию стрельбы с уверенностью, что с ним вы будете стрелять лучше, чем те, кто к нему не привык.

Чтобы читать ветер, необходимо, придя на соревновательную поляну, получить как можно больше информации: хорошо осмотреться и изучить всё, что колышется от ветра. Уже во время сборки лука бросьте взгляд на флажки над щитами, на зонты перед линией стрельбы, одежду и волосы людей, на листья и ветки деревьев, на пыль в воздухе, дым из труб зданий или с земли. Каждое наблюдение даёт частичку информации, а все вместе они формируют полную картину ветра. Эти наблюдения нужно выполнить быстро, и сделать выводы раньше, чем начнутся соревнования.

1 - Первое наблюдение - заметить направление ветра, чтобы понять, дует ли он в одном направлении или «закручивается».

2 - Если движение ветра не однонаправленное, нужно понять, в какой последовательности меняется его направление. Например, он может начинаться всё время слева от щитов и продолжаться второй волной из-за щитов.

3 –Определите силу ветра по шкале. Силе ветра назначаются оценки, которые затем сопоставляются с точкой на мишени, куда нужно прицеливаться, чтобы стрела попала в центр. Число, соответствующее силе ветра, может быть одинаковым для всех стрелков, от 0 до 5, а вот точка прицеливания зависит от силы лука, от стрел и других характеристик оборудования. Точка прицеливания для каждого стрелка своя и найти ее надо экспериментально на стрелковой поляне.

Шкала силы ветра такова:

0) ветра абсолютно нет;
1) флажки над щитами слегка колышутся;
2) колышутся листья и мелкие ветки деревьев, длинные юбки и длинные волосы;
3) качаются более толстые ветки, флажки наполовину подняты;
4) флажки полностью подняты, подвижны ещё более толстые ветки деревьев. На теле стрелка ветер хорошо ощущается и немного его качает.
5) сильный ветер, который существенно воздействует непосредственно на стрелка.

4 – Далее нужно понять периодичность порывов. Как правило, ветер не дует постоянно, часть времени он дует интенсивно, часть - с меньшей силой или совсем прекращается. Лучший способ отмерить это время – счёт. Ведя счёт с нормальной скоростью, определите продолжительность максимальной и минимальной интенсивности ветра. Если ветер поперечный, полезно смотреть на флажки над щитами.

Когда порыв ветра спадает, это видно по флажкам: одни ещё развеваются, другие уже опустились. Это наблюдение показывает не только периодичность ветра, но и момент, когда ветер поднимается и стихает. Нужно также учитывать, что ветер на линии мишеней может отличаться от ветра на линии стрельбы. Ветер на линии стрельбы нужно принимать во внимание больше, поскольку он влияет не только на полёт стрелы, но и на самого стрелка.

5 - Рассчитать, основываясь на силе и направлении ветра, в какой район мишени целиться. Подбор этих точек занимает много времени. При одном и том же ветре на разных дистанциях точки прицеливания будут разные. Но не нужно сдаваться! Если хорошо поработать и обрести уверенность в отношениях с ветром, то наградой будет высокий результат, а ветреные соревнования перестанут быть лотереей.

Есть пример, когда на международном чемпионате ФИТА было очень ветрено, и подготовленные спортсмены потеряли около 40 очков в раунде ФИТА, в то время как такие же сильные, но не подготовленные к ветру спортсмены потерпели буквально катастрофу, потеряв более 100 очков.

Поначалу изменение точки прицеливания может осложнить стрельбу, ум будет отказываться стрелять не в центр. Однако замечено, что после многих тренировок подсознание автоматически сдвигает точку прицеливания, основываясь на интенсивности ветра. В некоторых странах специально выбирают ветреные площадки для проведения подготовки к главным чемпионатам страны.

6 - Есть два случая, когда нужно крутить прицел. На 30 метров, где можно начать немного корректировать стрельбу, и когда ветер дует в спину. Стрелок, чтобы победить боязнь прицеливаться в точку, отличную от центра мишени, должен думать, что использует ветер для того, чтобы стрела попала в центр. Нужно представлять себе ветер как волну, которая двигается справа налево или наоборот и заносит стрелу в центр мишени. Эта психологическая проблема особо проявляется при сильном ветре, когда на длинных дистанциях нужно вынести прицел за пределы мишени. У многих стрелков сопротивление ума очень сильное, и чтобы его победить, нужно представлять стрельбу против ветра, а именно, против его волны, которая воздействует на траекторию полёта стрелы.

8 - Если ветер дует справа или слева, то точка прицеливания должна быть смещена, и кроме боковой поправки, нужно сделать ещё поправку вверх, т.к. стрела, пересекая поле по кривой траектории, преодолевает большее расстояние. 90 метров, например, могут превратиться в 91.

9 – В ветер надо использовать соответствующую стратегию; прежде всего, наблюдения за ветром позволяют сделать больше выстрелов в интервал, когда ветер не дует или дует слабее.
Если нужно стрелять именно в ветер, потому что он вообще не прекращается, правило такое: ветру не нужно сопротивляться, иначе мышцы будут перенапрягаться. Во время тяги оставьте лучную руку на волю ветра, позвольте ей колебаться, и только в последние секунды перед выпуском поставьте руку точку прицеливания.

10 - В ветер нужно ещё больше ускорить ритм и время стрельбы, потому что скорость позволит сделать целую серию в более благоприятных условиях.

11 - Когда ветер продолжительный, дует без остановки, лучше стрелять всю серию сразу же по выходу на линию стрельбы, поскольку ожидание создаёт напряжение и беспокойство.

12 - Когда ветер дует от мишеней в сторону линии стрельбы, нужно выносить прицел вверх, т.к. стрела, летящая против ветра, быстрее замедляется и должна совершить полёт по более высокой дуге, преодолевая более долгий путь.

13 - Когда ветер дует вдоль плеч стрелка в сторону мишени, нужно вынести прицел вниз, т.к. ветер помогает стреле в её пути к мишени, парабола её полёта снижается, и она проходит меньшее расстояние. Стрелки почти всегда не любят целиться ниже центра мишени, и поэтому почти никогда этого не делают; вынос же прицела вверх обычно делают более уверенно.

14 - При стрельбе в ветер важно иметь хорошо подогнанный лук и стрелы. Разумеется, все настройки должны делаться хорошо и без оглядки на ветер, но нужно понимать, что, даже мелкий недочёт, например, в сходе стрелы с тетивы, который незначителен при стрельбе в идеальных погодных условиях, в ветер может стать фатальным. Если ветер дует в направлении, в котором стрела, слишком мягкая или слишком жёсткая, стремится уйти со своей траектории, этот выстрел безнадёжен.

15 - В кейсе должна всегда быть пачка стрел «спин винг», чтобы использовать их при ветре. Что касается позиции ног, то, как сказано в главе о стойках, следует использовать позицию для ветреных условий (ноги шире плеч). Это применяется при силе ветре в 5 баллов. На тренировках лучше пробовать варианты, не слишком отличающиеся от обычной постановки ног. Когда, идеальное для стрельбы в ветер положение ног найдено, его нужно применять на каждой тренировке, даже без ветра, чтобы привыкнуть к нему.

Чтобы обучиться стрелять с выносом прицела из центра, существуют упражнения, описанные в главе «Упражнения с луком».

Стрельба в дождь.

Не редко на соревнованиях случается дождь, поэтому нужно быть готовым и к этому событию.

1 - Первое правило – использовать головной убор для защиты глаз от капель и во время прицеливания не отвлекаться на это. Головной убор надо протестировать на тренировке, чтобы убедиться, что тетива его не касается.

2 - Нужно знать, насколько ниже ложатся стрелы в дождь, чтобы иметь возможность скорректировать прицел или точку прицеливания на мишени.

3 - Во время дождя кисть лучной руки скользит по упору. Чтобы избежать этого, хорошо иметь при себе кусочек ткани, чтобы вытереть руки и рукоятку. В таких условиях выявляется точность положения упора: хорошая точка упора не позволяет кисти скользить ни при каких условиях. В любом случае перед стрельбой лучше вытирать полотенцем весь лук; в случае сильного дождя отряхнуть его от воды, несколько раз щёлкнув тетивой.

4 - Когда начинается дождь, понижается температура, мышцы остывают, спазмируются и хуже работают. Чтобы этого избежать, надевайте тёплую водонепроницаемую одежду и ботинки или галоши.

5 - Во время дождя больше всего страдает место контакта пальцев с тетивой. Пальцы необходимо держать сухими, насколько возможно; то же касается и напалечника, после стрельбы убирайте его в карман. На тренировке же лучше как можно больше стрелять в дождь и оставлять напалечник под дождем, чтобы понимать, что с ним может случиться. В основном, мокрый напалечник заставляет тетиву соскальзывать в более глубокий захват, что приводит к менее чистому выпуску. С мокрого напалечника тетива сходит быстрее, изменяя полёт стрелы. Это повод отправиться на тренировочную поляну в дождь, чтобы поэкспериментировать с поведением оборудования в таких условиях. Для напалечника советуют использовать водонепроницаемые материалы либо водоотталкивающие покрытия, например, силиконовый спрей.

6 - Под дождем кликер звучит иначе, его меньше слышно, и его звучание искажено тысячью капель на луке и на стрелке. Это одна из причин тренировать меньшую зависимость от кликера. В основном, громкий кликер вызывает более сильную зависимость. Чтобы избавиться от неё, в главе о работе кликера есть совет тренироваться с кусочком поролона. К тому же громкий кликер обладает свойствами пружины, которая прижимает стрелу к луку, смещает её и заставляет отскакивать в момент срабатывания кликера.

7 - Капли воды с полочки желательно убирать кусочком ткани, не прикасаясь к ней, чтобы не повредить эту чувствительную систему. Лучше всего просто сдуть капли.

8 – При выходе на линию стрельбы, нужно иметь полностью сухие стрелы. Мокрая стрела полетит иначе из-за воды, скопившейся в её хвостовой части. С оперенья капли можно сдуть, избегая прикосновения пальцами. В дождь перья могут отваливаться прямо в полёте, и поэтому, снимая стрелы с мишени, проверяйте их состояние, и вы избежите неожиданностей в момент заряжания стрелы.

9 - Вода может попасть между нитками тетивы. Как правило, мокрая тетива становится тяжелее и потому работает менее эффективно. Чтобы этого не происходило, тетиву смазывают воском и закручивают примерно до 20 оборотов.

Улучшение физической формы.

Для занятий стрельбой из лука не требуется особая физическая сила, но нужна выносливость участвующих в процессе мышц. Когда они хорошо подготовлены, стрельба упрощается, ведь без влияния усталости можно лучше сосредоточиться на технике и на ментальной работе.

Если рассмотреть физическую форму великих стрелков прошлого и настоящего, обладателей олимпийских и мировых медалей, можно отметить, что их телосложение обычное, скорее даже стройное, они не обладают большой мышечной массой. Если вкратце, то у них развиты те мышцы, которые помогает стрелять. Это как раз причина, почему многие девушки выбрали этот спорт. Из лука можно стрелять на высоком конкурентном уровне без видоизменения своего тела, как в других видах спорта, практикуя физические упражнения, которые можно выполнять с женской грацией.

Силовые тренировки могут проходить независимо от стрельбы, для поддержания физической формы. Многие бывшие стрелки продолжают выполнять упражнения, которые использовали в своей спортивной практике, вроде изометрических, для поддержания здоровья.

В следующей части даётся три упражнения для базовой силовой подготовки (рис. 7, 1a-1b-1c), все остальные упражнения развивают только мышцы, непосредственно участвующие в процессе стрельбы.

В большей части упражнений используются утяжеления. Чтобы понять, какой вес нужен именно вам, нужно выполнить жим штанги в позиции лёжа на спине, как показано на рис.7, из.2l. От максимально возможного веса, который удастся поднять, возьмите 60% - это будет оптимальный вес для упражнений.
Если удаётся поднять 50кг, тогда для упражнений надо взять 30кг (60% от 50кг = 30 кг). Для большего контроля, чтобы не ошибиться с весом, проверьте, можете ли вы поднять уменьшенный до 60% максимальный вес 8 раз подряд (60% от 50 кг =30кг поднять 8 раз). Когда мышцы начнут укрепляться, вы почувствуете необходимость перейти к более тяжёлому весу. Сначала можно перейти к 70-процентному весу, затем к 80-процентному, проверяя, удаётся ли поднять его 5-6 раз. В таблице после упражнений указано, сколько раз нужно выполнять каждое упражнение.

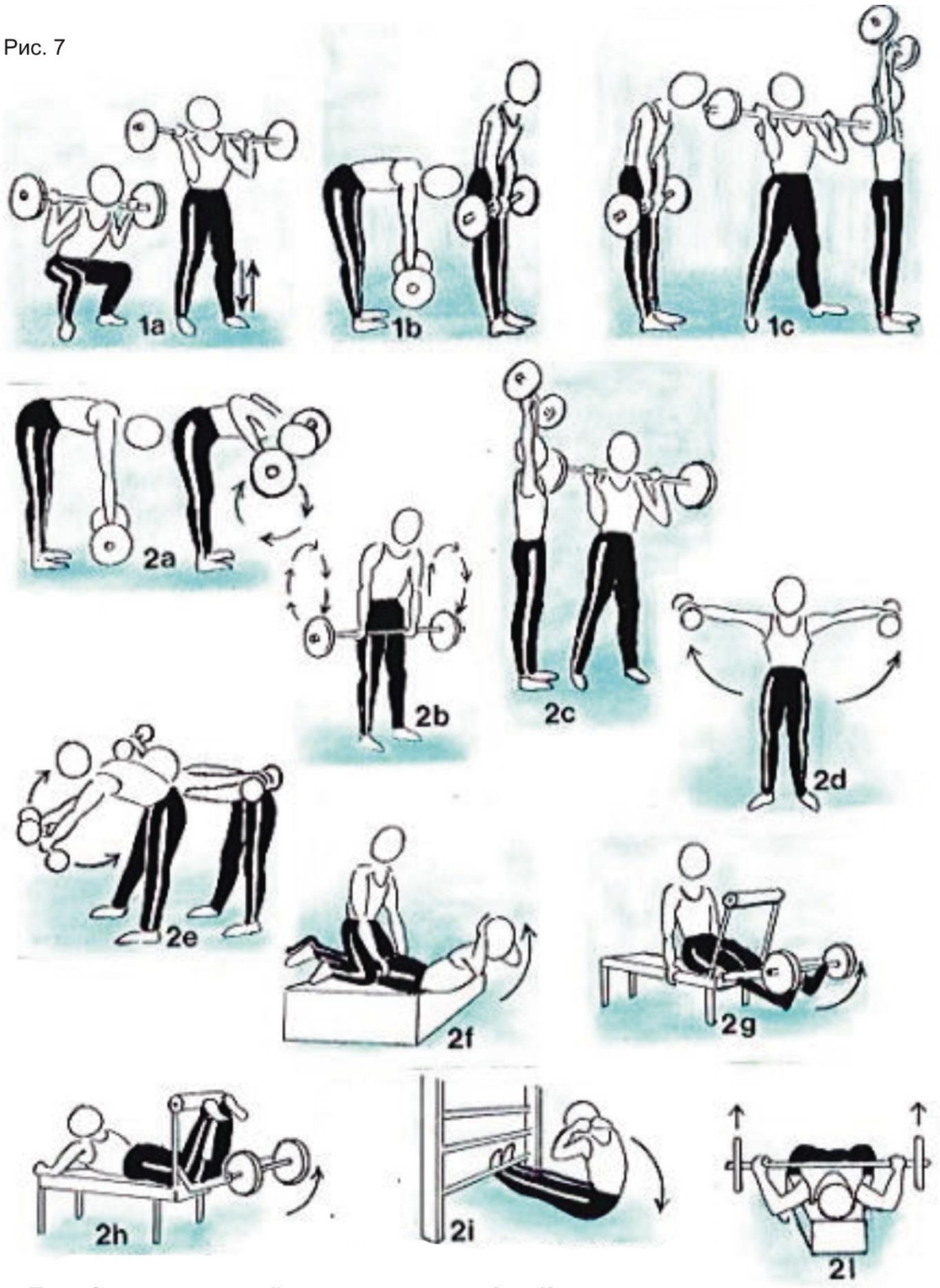
1 - Базовая физическая подготовка. Это всего три упражнения. Они укрепляют прямую мышцу живота, мышцы бёдер, большие ягодичные мышцы и подколенные связки.

1a. Приседания со штангой (рис.7 из. 1a).
Исходная позиция: ноги на ширине плеч, штанга на плечах, корпус прямо. Сгибать ноги так, чтобы бёдра оказались точно параллельны полу. 3 секунды на сгибание, 3 секунды на выпрямление. Чтобы было проще, во время сгибания ног представляйте себе большие ягодичные мышцы. Выполнить 5 подходов по 7 раз, с перерывом 3-4 минуты.
Для физически подготовленных мужчин вес штанги должен быть около 40 кг (при собственном весе 70 кг), для женщин – 20-25кг (при собственном весе 50кг). Точный вес штанги должен быть вычислен так, как описано в начале главы.

1b. Наклоны со штангой (рис.7, из.1b).
Исходное положение: корпус параллельно полу, штанга удерживается на высоте 10 см от пола. Выпрямлять корпус до вертикального положения, как на рисунке. Упражнение укрепляет мышцы задней поверхности тела, бёдер, широчайшую мышцу спины, трапециевидную мышцу и большие ягодичные мышцы. Выполнять 4 подхода по 6 раз, перерыв между подходами – 3-4 минуты.

1c. Поднятие штанги на два счета (рис.7,из.1c).
Положение как на рисунке. На счет «раз» поднимать штангу грудь, на счет «два» – над головой. Выполнить 3 подхода по 7 раз, с перерывами по 3-4 минуты.

Рис. 7



1a – Приседания со штангой
1b – Поднятие корпуса со штангой
1c – Поднятие штанги на два счета
2a – Вращение опущенной штанги
2b - Вращение штанги
2c – Опускание штанги (назад/вверх)
2d – Поднятие гантелей в стороны
2e – Крест в наклоне
2f – Поясничная гиперэкстензия
2g – Экстензия ног
2h – Сгибания ног
2i – Упражнение на пресс у шведской стенки
2l – Жим штанги

2. Тренировка мышц, участвующих в стрельбе. Следующие 10 упражнений направлены непосредственно на укрепление таких мышц.

2a. Вращения опущенной штангой (рис.7, из.2a).
Укрепляет дельтовидные мышцы, трапецию и широчайшие мышцы спины. Это упражнение похоже на движения, которые выполняет гребец. Корпус параллельно земле, выполнять круговые движения штангой, как изображено на рисунке. При движении вверх штанга проходит возле ног.
Выполнять 4 подхода по 6 раз, перерыв между подходами – 3-4 минуты.

2b. Вращение штанги (рис.7, из.2b).
Укрепляет дельту, бицепсы и плечевые мышцы. Стоя прямо, вращать штангу, как в предыдущем упражнении, в том же направлении.
Выполняйте 3 подхода по 6 раз, с интервалом 3-4 минуты.

2c. Опускание штанги на плечи (рис.7, из.2c).
Укрепляет трицепс, передние и средние пучки дельтовидной мышцы, трапециевидную мышцу. Исходное положение – штанга над головой, далее она опускается на спину.
Выполняется 3 подхода по 7 раз, с интервалом 3-4 минуты.

2d. Поднятие гантелей в стороны (рис.7, из.2d).
Укрепляет дельту, трапецию, передние зубчатые мышцы и ромбовидную мышцу. Исходное положение – руки опущены. Выполняется разведение рук в стороны на высоту плеч.
Выполняется 4 подхода по 10 раз, с перерывами по 3-4 минуты.
Рекомендуемы вес каждой гантели – 5 кг.

2e. Поднятие гантелей в стороны в наклоне (крест) (рис.7, из.2e).
Укрепляет дельту, трапецию, ромбовидную мышцу, трицепс и широчайшую мышцу спины. Выполнять разведение рук в стороны на высоту плеч. Стараться держать плечи опущенными, чтобы работали мышцы, связанные с лопатками. Выполнять 4 серии по 10 раз, с перерывами 3-4 минуты. Вес гантелей - как в предыдущем упражнении.

2f. Поясничная гиперэкстензия (рис.7, из.2f).
Укрепляет большие ягодичные мышцы, широчайшие и большие круглые мышцы. Расположитесь на площадке высотой 60-70 см, пусть кто-нибудь зафиксирует ваши ноги. Поднимать грудь от площадки на угол 45 градусов от пола. Выполнять 3 подхода по 12 раз с перерывами 3-4 минуты.

2g. Экстензия ног (рис.7, из.2g).
Укрепляет прямую мышцу бедра. Опираясь руками на край скамьи, поднимать груз до тех пор, пока ноги не будут полностью прямые и параллельные полу.
Выполнять 3 серии по 8 раз с перерывами 3-4 минуты.

2h. Сгибания ног (рис.7, из.2h).
Укрепляет бицепс бедра и большие ягодичные мышцы. Упражнение похоже на предыдущее, выполняется в положении лежа на животе. При помощи задней поверхности щиколоток поднимать перекладину (не штангу с весами). Выполнять 3 серии по 8 раз с перерывами 3-4 минуты.

2i. Упражнение на пресс со шведской стенкой (рис.7, из.2i).
Укрепляет прямые мышцы живота. Выполнять 3 серии по 25 раз с перерывами 3-4 минуты.

2l. Жим лёжа (рис.7, из.2l).
Укрепляет дельты, большие грудные мышцы и широчайшие мышцы спины. В положении лёжа понимать штангу руками, строго перпендикулярными полу. Это базовое упражнение, определяющее нужный для всех перечисленных упражнений вес и режим.

Изометрические упражнения.

3a – Упражнение на пресс (рис.8, из.3a). Упражнение на укрепление прямых мышц живота. Поднять ноги под углом 45 градусов к полу и удерживать от 7 до 15 секунд, после чего опустить. Выполнять 10 подходов по 5 раз, с перерывами 3 минуты.

3b – Упражнения на спину (рис.8, из.3b). Укрепляют широчайшие мышцы спина и большие ягодичные мышцы. Лёжа на животе, поднимать корпус, оставаясь в таком положении от 7 до 15 секунд. Выполнять 10 серий по 5 раз.

3c. Потягивание рук (рис.8, из.3c). Укрепляет бицепсы и трицепсы. Левой рукой обхватить локоть правой. Тянуть левой рукой правую, в то время как правая сопротивляется. Аналогично выполнять для левой руки. Для каждой руки одно такое удержание выполнять 7-15 секунд. Повторить 10 серий по 5 раз.

3d. Давление и потягивание кистями друг друга (рис.8, из.3d). Укрепляет трапецию и дельтовидные мышцы. Кисти рук захватывают друг друга. Сначала выполняется действие, направленное на сдавливание кистей, затем, наоборот, на размыкание. Каждое действие выполняйте от 7 до 15 секунд, 10 серий по 5 раз.

3e. Давление руки на руку (рис.8, из.3e). Укрепляет большие грудные мышцы. Ладони рук давят друг на друга. Каждое действие выполнять от 7 до 15 секунд, 10 серий по 5 раз.

3f. Приседания с прямой ногой (рис.8, из.3f). Укрепляет прямые мышцы бёдер и большие ягодичные мышцы. Выполняется приседание на одной ноге, вторая остаётся прямой. То же самое повторяется для другой ноги. Каждое действие выполнять от 7 до 15 секунд, 10 серий по 5 раз.

3g. Напряжение шейного отдела позвоночника (рис.8, из.3g). Укрепляет грудино-ключично-сосцевидную мышцу, которая располагается вдоль горла и даёт стабильность прицеливания. Её используют многие стрелки, стреляющие зашейным хватом. Руки сцепляются в замок на затылке и давят на голову. Следить, чтобы кисти не были слишком высоко или слишком низко. Каждое действие выполнять от 7 до 15 секунд, 8 серий по 5 раз.

3h. Надавливания пальцами (рис.8, из.3h). Для профилактики судорог в пальцах укрепляют мышцы-сгибатели, которые находятся в предплечьях, и плечелучевые мышцы. Пальцы при этом должны быть расставлены не слишком широко и не слишком близко. Каждое действие выполнять от 7 до 15 секунд, 10 серий по 5 раз.

3i. Растягивание сцепленных рук (рис.8, из.3i). Укрепляет дельтовидные мышцы и трапецию. Тяга выполняется так, как это происходит при стрельбе из лука. Во время выполнения нужно стараться чувствовать работу мышц спины. Каждое действие выполнять от 7 до 15 секунд, 10 серий по 5 раз.

3l. Позиция стрельбы на полу (рис.8, из.3l). Укрепляет дельтовидные мышцы, трапецию, бицепсы, трицепсы и зубчатые мышцы. Занять позицию, как при стрельбе, лучной рукой упереться в пол. Лучше разместить ноги на скамье или стуле, как на рисунке, чтобы лучная рука образовала прямой угол с полом. Каждое действие длится от 20 до 30 секунд, выполнять 10 серий по 5 раз.

Рис. 8

Изометрические упражнения для выполнения их в точности согласно инструкциям

3A - Упражнение на пресс
3B - Упражнение на спину
3C - Растягивание рук
3D - Давление и потягивание
3E - Сдавливание рук
3F - Приседания с прямой ногой

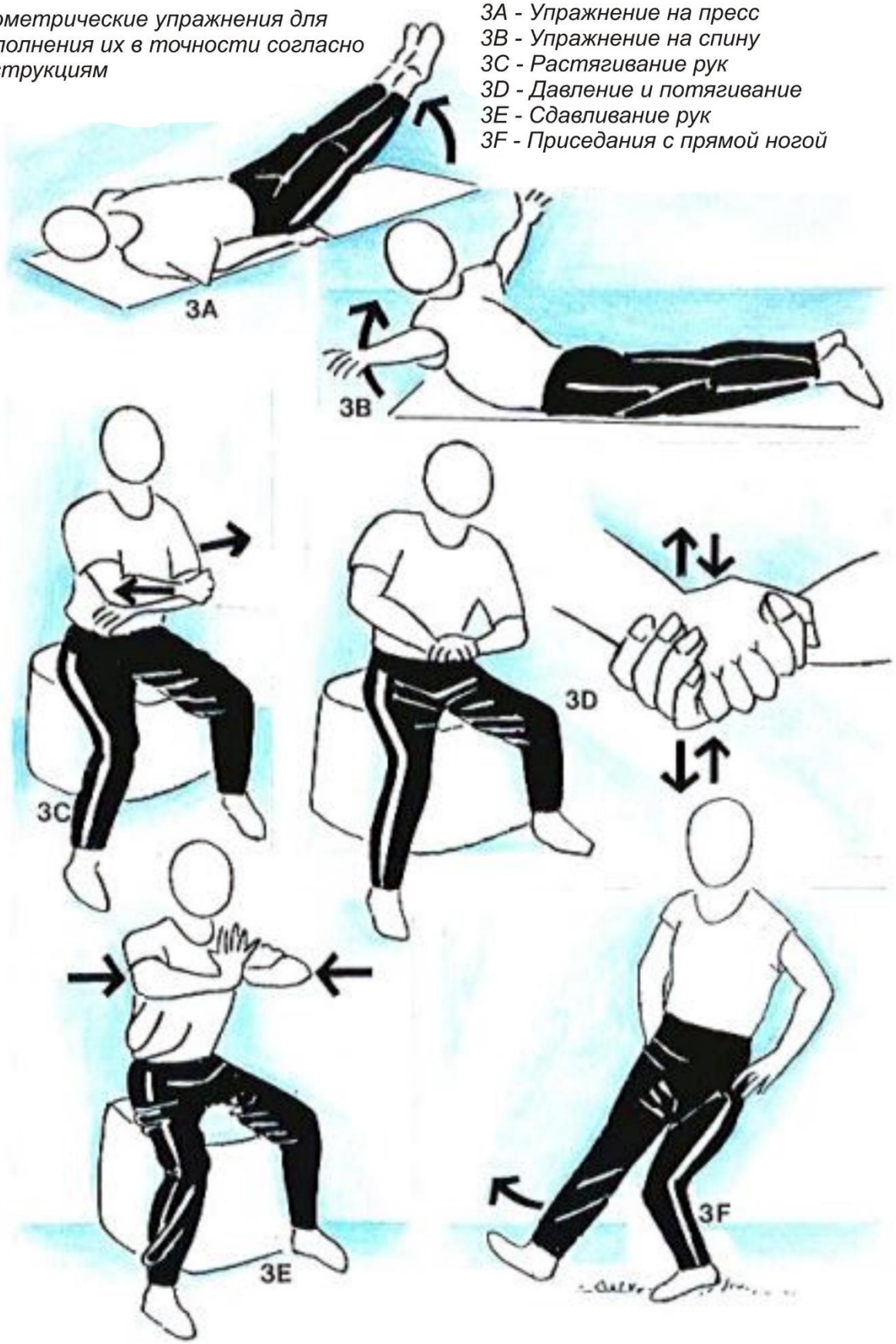
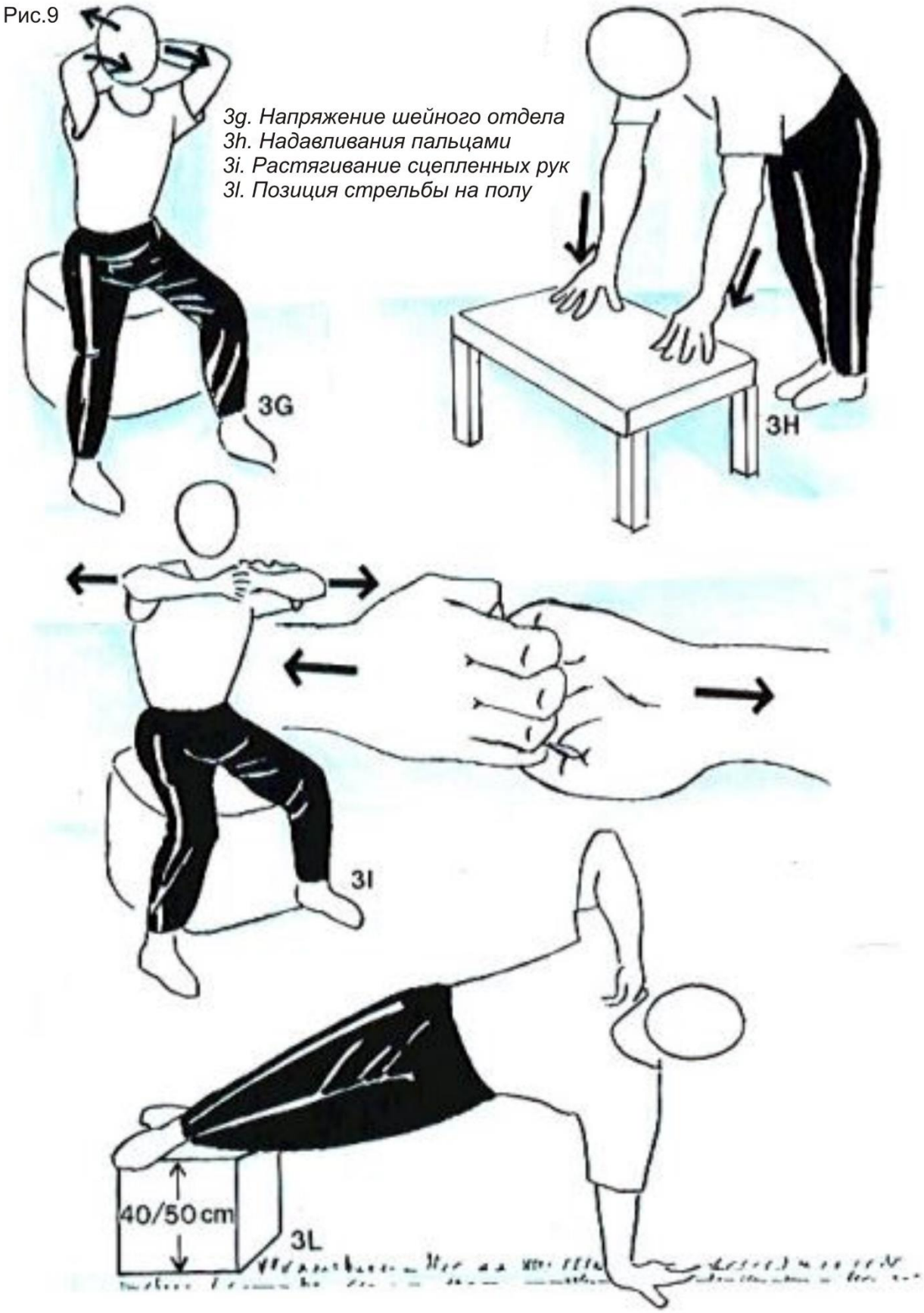


Рис.9



3g. Напряжение шейного отдела
3h. Надавливания пальцами
3i. Растягивание сцепленных рук
3l. Позиция стрельбы на полу

Упражнения для растяжки.

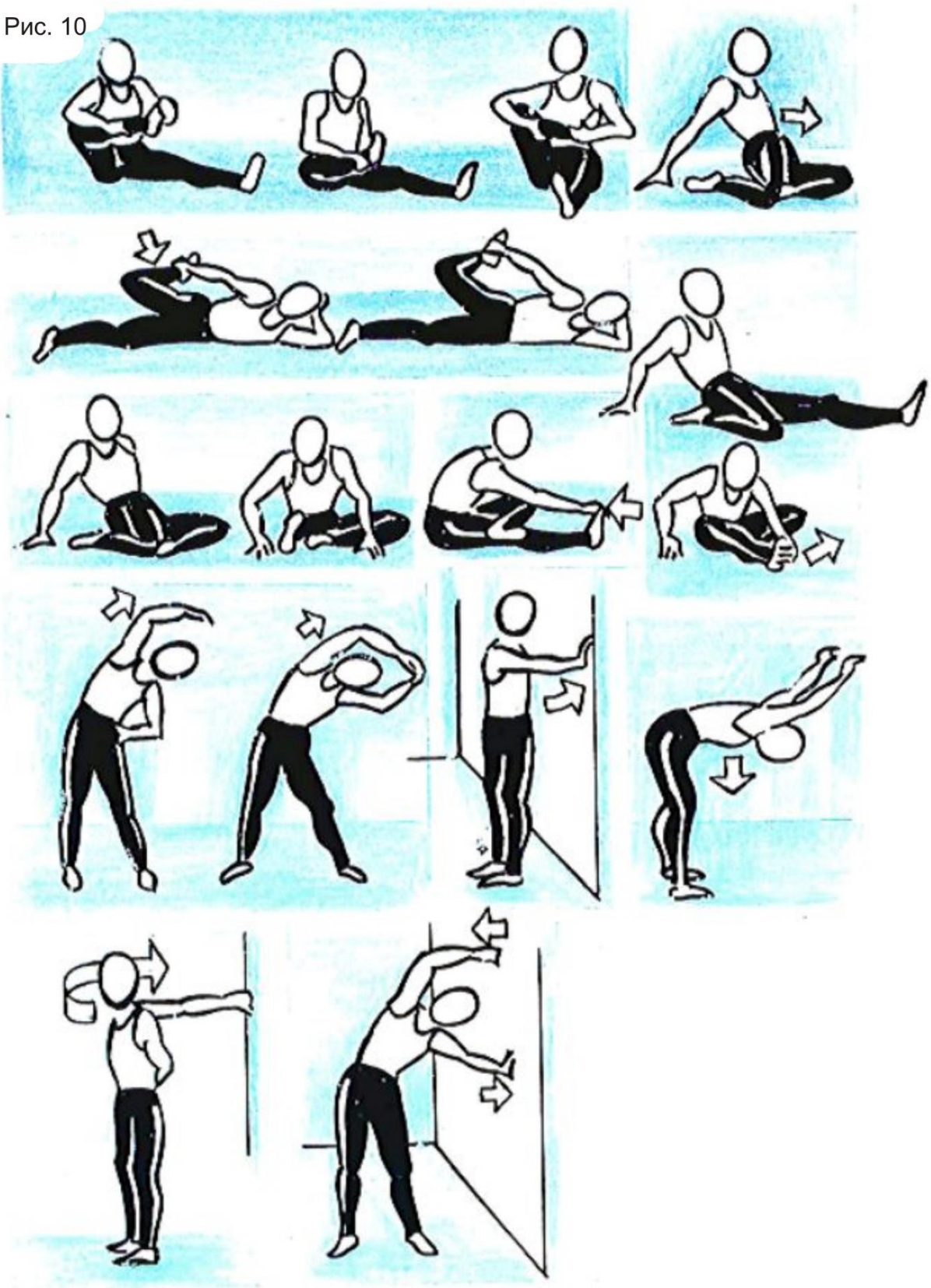
Эти упражнения выполняются перед стрельбой, во время и после неё.
Во время стрельбы – потому, что в мышцах, от усталости, а также под воздействием токсинов, вырабатываемых во время работы, некоторые волокна могут сокращаться и тем самым препятствовать обычной работе всей мышцы.
Упражнения на растяжку можно делать после изометрических упражнений или отдельно, с целью растянуть и расслабить мышцы, сбросить с них напряжение.
После комбинации упражнений на растяжку и изометрии, волокна снова обретут нормальную длину.

Вы уже знаете, что каждая мышца антагониста, для руки это бицепс, который её сгибает, и трицепс, который её разгибает. После изометрических упражнений (сила против силы), когда воздействие оказывается на обе мышцы, они остаются в состоянии усталости и не оказывают сопротивление друг другу, поэтому их проще растягивать и расслаблять.

Во время стрельбы мышцы и суставы работают взаимосвязано. У человека около 250 суставов, и значительная их часть участвует в стрельбе. Каждая мышца и каждый сустав имеют свой рабочий диапазон, и растяжка увеличивает его. В суставе улучшается подвижность (возможность открыться или согнуться в большем диапазоне), а мышцы, связки и сухожилия становятся выносливее.
Перед стрельбой растяжка помогает разогреть всё тело, и избежать травмы связок или других неприятностей, но главное - растяжка обеспечивает ту свободу движений, на которой базируется стрельба из лука.

Если выполняется только растяжка, то мышцы сначала нужно расслабить, а затем растягивать их интенсивно, но не до боли, в течении 10-20 секунд.
Когда такая техника освоена, можно переходить ко второму уровню, растягивая мышцы ещё интенсивнее и продолжительнее, от 20 до 30 секунд. Глядя на рис.10, можно выбрать 5 упражнений, одно на каждую часть тела, и сформировать свой комплекс растяжки общей длительностью 5 минут.

Рис. 10



Некоторые упражнения на растяжку для использования, как описано в тексте. Перед стрельбой выполнять два-три из последних шести упражнений. Оставаться в достигнутом положении 10-20 секунд.

Дополнительное укрепление физической силы на основе индивидуального комплекса упражнений.

Для тех, кто хотел бы дополнительно заниматься развитием физической формы, подобранны упражнения для укрепления всех мышц, участвующих в стрельбе.

На рис.11 представлены 20 упражнений (от 4a до 4v), сочетая которые, можно получить полноценный комплекс. Мы дадим объяснения к ним, а также принцип формирования комплекса и метод расчета времени на его выполнение.

Некоторые упражнения (4a-4d-4f-4g-4t) выполняются в течение одной минуты; считается количество повторений, которые удалось сделать за это время. Для всех других учитывается, сколько раз удалось их повторить до усталости.

Упражнения 4a и 4d - это подъём и опускание подвешенного на штифт груза за счёт верёвки, которая наматывается и разматывается при вращении штифта.

4b состоит в подпрыгивании с пола на перекладину, которая располагается в 10-20 см от кончиков пальцев вытянутых вверх рук.

В упражнении 4e нужно, подпрыгнув, ухватиться за перекладину и несколько раз подтянуться так, чтобы голова оказалась полностью выше уровня перекладины.

В 4c выполняется подпрыгивание на параллельные брусья и спрыгивание с них.

4f. Прыжки со скамьи и обратно.

4g. Из позиции, изображенной на рисунке, выпрыгивать вверх.

4q. Передвижение в висе по перекладинам.

4r. Опускать перекладину, на которую подвешены проходящие через шкивы грузы, без движения ног и без сгибания рук, одним движением вниз.

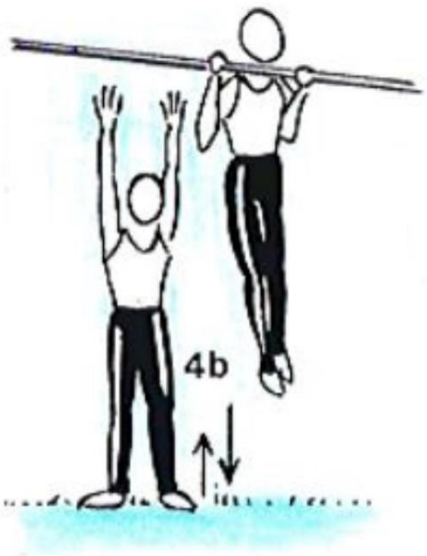
4u. Подниматься и сходить со скамьи.

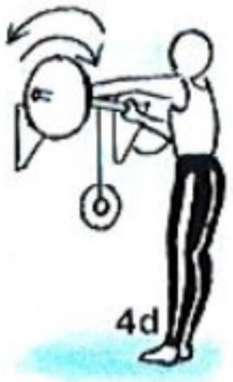
4v. Из указанной позиции на выпрямленных руках выполнить прыжок вперёд, сгибая ноги, и подняться в вертикальное положение. Эти три движения составляют упражнение «Бёрпи».

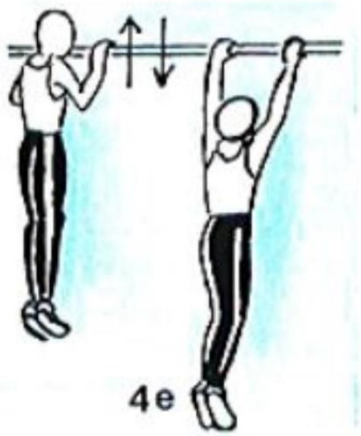
Эти 20 упражнений выбраны для специальной подготовки к стрельбе из лука, и должны выполняться описанным образом. Для стрельбы из лука не нужна особая мышечная масса, но нужно привести в хорошую форму те мышцы, которые участвуют в процессе. Мышцы, развитые не этими упражнениями, в нашем спорте могут принести больше вреда, чем пользы. Тем, кто занимается в спортзале и не готов к таким нагрузки, чтобы избежать надрывов волокон мышц и других неприятных эффектов, советуем начинать с более лёгких весов и меньших повторов. Упражнениями 4f-4g-4h-4p, которые укрепляют нижнюю часть тела, не надо пренебрегать, они укрепляют мышцы частей тела, существенно участвующих в стрельбе.

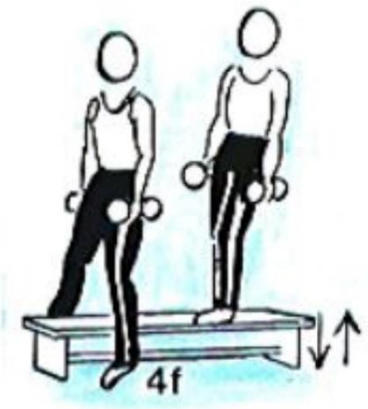
В конце каждого круга, состоящего из 8 упражнений, нужно считать пульс. Если стрелок в спокойном состоянии имеет пульс 75-80 ударов в минуту, в конце комплекса в норме пульс может достигнуть 150 ударов. Если эта цифра больше, и вы не состоите в национальной сборной, советуем прервать комплекс и сформировать его заново с меньшей интенсивностью. Молодые спортсмены-сборники, прошедшие медицинские обследования, наоборот, должны стараться достичь 200 ударов в минуту. Тест, который мы сейчас опишем, помогает определить ритм, в котором стрелок должен выполнять упражнения.

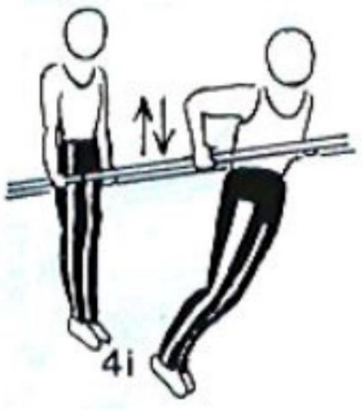
Здесь тоже нужно прибегнуть к тесту. Предположим, первое упражнение комплекса – это 4e., подтягивание. Проверяется, сколько раз удаётся подтянуться без лимита времени и без остановки. Это число поделим пополам, и это будет то, сколько раз это упражнение надо выполнить в комплексе. Если получилось подтянуться 20 раз (уже хорошая цифра), то фиксируется цифра 10. Обратите внимание, под цифрой 20 понимается, что подтянуться двадцать первый раз уже невозможно. Чтобы понять, как компоновать упражнения, которые выполняются на время, рассмотрим 4g, выпрыгивания вверх из позиции, изображенной на рисунке. Если за минуту удаётся сделать 24 прыжка (что уже хорошо), то для комплекса фиксируется также половина, т.е. 12 раз.



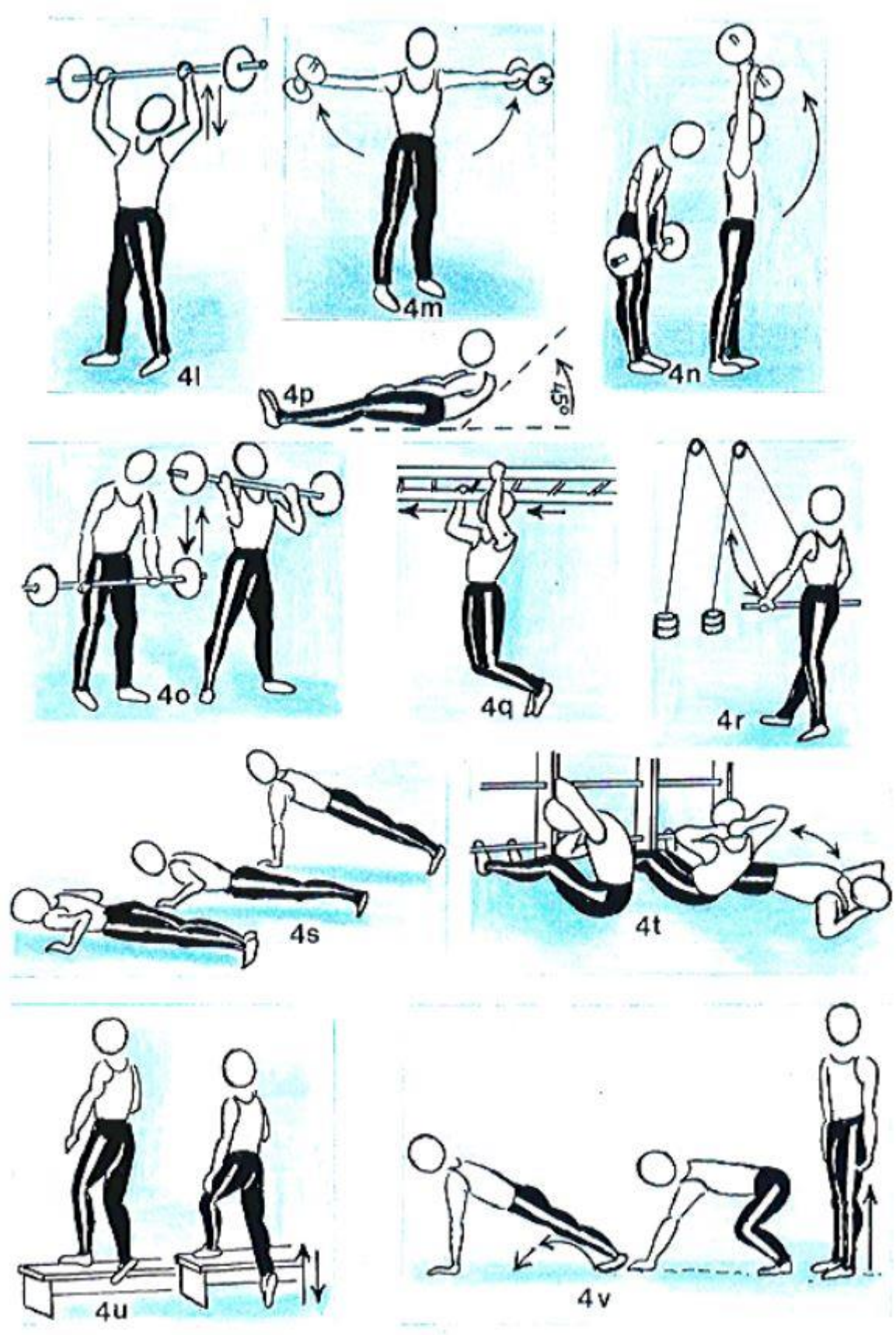








4a - Вращение запястий
4b - Прыжок и подтягивание на перекладину
4c - Подпрыгивание на брусья
4d - Вращение грифа с весом
4e - Подтягивание на перекладине
4f - Прыжки на скамью с гантелями
4g - Squat jump
4h - Приседания
4i - Отжимания на брусьях
4l - Опускание штанги за голову
4m - Разведение рук в стороны
4n - Поднятие штанги над головой
4o - Поднятие штанги к груди
4p - Упражнение на пресс без закрепления ног
4q - Передвижение на руках по брусьям
4r - Упражнение с весами на большую зубчатую мышцу
4s - Отжимания
4t - Упражнение на пресс со скручиванием
4u - Подъём и спуск со скамьи
4v- Бёрпи



4i. Отжимание на параллельных брусьях.
4l. Поднятие штанги над головой и опускание.
4p. Поднятие корпуса на 45 градусов от земли без фиксации ног.
Будьте аккуратны при выполнении упражнения 4h, т.к. штанга будет стремиться продолжить свой путь за спину.

Таким образом, правило состоит в том, чтобы сначала выполнить упражнение, прилагая максимальные усилия. Подсчитывается, сколько раз удаётся выполнить движение, и полученное число делится пополам. Составляется таблица из трёх колонок. В первой колонке записывается один под другим обозначения выбранных упражнений. Напротив, во второй колонке – сколько раз удалось выполнить упражнение в полную силу. В третью колонку заносится результат деления этого числа пополам.
Под таблицей на первой строчке записывается, сколько времени требуется для выполнения этого комплекса.
Во второй строчке записывается целевое значение показателя, т.е. на 20% или даже 30% быстрее, чем время, потраченное на комплекс первый раз.

Теперь рассмотрим, как достичь этой цели. Сейчас мы говорим только про комплекс №1. Выполнять упражнения нужно три раза в неделю – в понедельник, среду и субботу. Если в понедельник комплекс выполняется за 40 минут; в среду время должно сколько-нибудь улучшиться и занять порядка 38 минут, в субботу – 36 минут. После третьей недели можно вплотную приблизиться к поставленной цели в 30 минут. Цель считается достигнутой, когда все три раза в неделю удалось уложиться в установленное время.

Для следующего комплекса процедура та же. Выбираются другие 8 упражнений, для трех частей тела – верхней, средней и нижней. Фиксируется время выполнения нового комплекса и время, которое нужно достичь, на 20-30% меньше первоначального. После достижения этого результата формируется новый комплекс, также из восьми упражнений.

Схемы силовых тренировок.
Программа основного укрепления для стрелка из лука (рис. 11).

	Упражнение	Кол-во повторений
1 – Выпрыгивание из присяда	4g	10
2 – Отжимания	4s	15
3 – Поднятие гантелей в стороны	4m	10
4 – Поднятие корпуса с фиксацией ног (без скручивания)	4t	15
5 – Подъемы и спуски со скамьи	4u	30
6 – Вращение штифта с грузом кистями (10кг)	4a	3
7 – Бёрпи	4v	12
8 – Подтягивания на перекладине	4e	max

Повторяется 3 раза.

Программа для мышц, участвующих в стрельбе (рис. 7).

	Вес, кг	Упражнение	Кол-во повторений в серии	Кол-во серий
1 – Наклоны со штангой	60	1b	6	4
2 – Приседания со штангой	60	1a	7	5
3 – Вращения поднятой штанги	40	2b	6	3
4 – Поясничная гиперэкстензия	-	2f	12	3
5 – Выпрямление ног с грузом	20	2g	8	3
6 – Поднятие корпуса у шведской стенки	-	2i	25	3
7 – Сгибание ног с грузом	20	2h	8	3
8 – Поднятие рук с гантелями в стороны	5	2d	10	4
9 – Подтягивание		4e	max	3
10 – Поднятие штанги в два приема	40	1c	7	3

Программа изометрических упражнений (рис. 8-9).

	Упражнение	Секунды	Кол-во повторений	Кол-во серий
1 – Поднятие корпуса (пресс)	3a	7-15	5	10
2 - Поднятие корпуса (спина)	3b	7-15	5	10
3 – Тяга локтей	3c	7-15	5	10
4 – Надавливания и тяга кистей	3d	7-15	5	10
5 – Сдавливание рук	3e	7-15	5	10
6 – Приседания с прямой ногой	3f	7-15	5	10
7 – Давление на шейный отдел	3g	7-15	5	10
8 – Давление пальцами	3h	7-15	5	10
9 – Тяга сцепленными руками	3i	7-15	5	10
10 – Удержание позиции стрельбы с упором в пол	3l	7-15	5	10

Для изометрии: между сериями делать перерыв 3 минуты.

Упражнения для зрения.

Из пяти органов чувств в стрельбе из лука наиболее задействовано зрение. В повседневной жизни зрение не используется в полном объёме; как правило, используется только 40% его возможностей, в то время как при стрельбе нужно уметь использовать его на 100%.

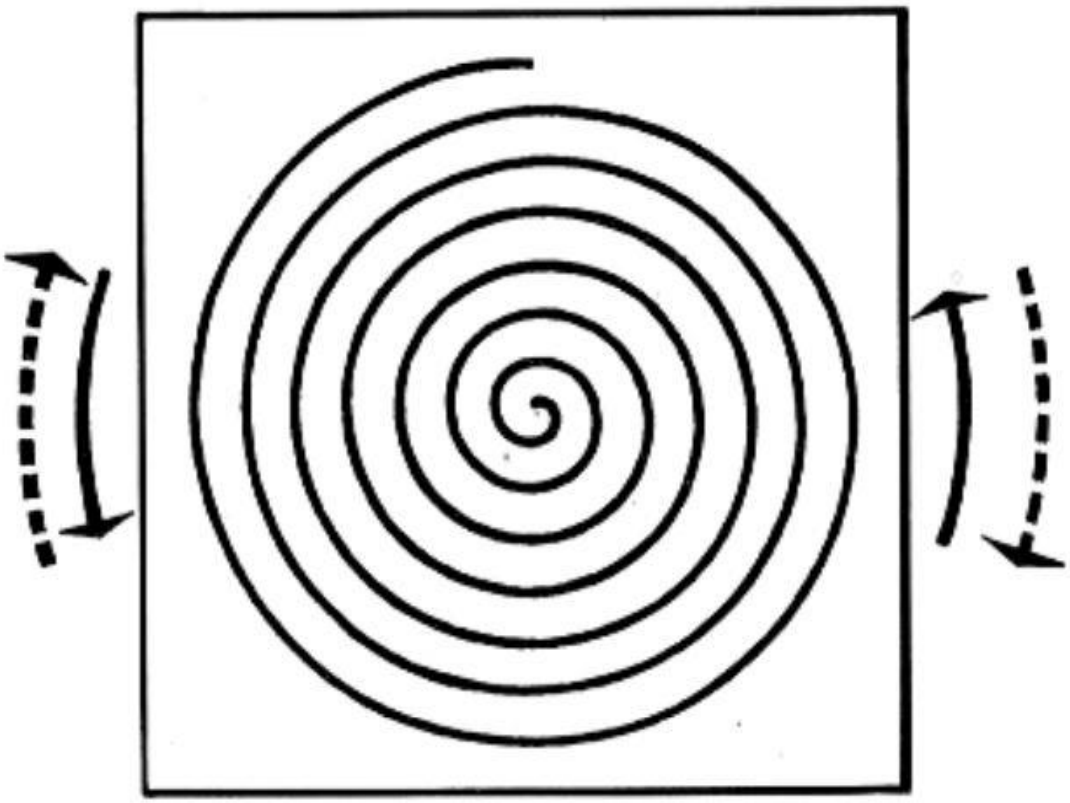
Мы предлагаем 6 упражнений для улучшения качества зрения в плане остроты, способности к концентрации, скорости фокусировки и способности адаптироваться к изменяющимся условиям.
Эти упражнения требуют большого терпения, потому что, в отличие от тренировки мышц, где результат виден уже через несколько недель, в этих упражнениях улучшения наступают значительно позже, и невозможно измерить эффект.
Советуем выполнять упражнения раз в день, или, если совсем нет времени, один раз в два дня.
На выполнение всех шести упражнений уйдёт около 20 минут.

1 - Упражнение на расслабление глазных мышц.
(Это упражнение, хотя напрямую и не влияет на глаза, помогает расслабить их мышцы и приготовить их к последующим упражнениям).
A. Мышцы шеи расслаблены, голова естественным образом опускается, пока, подбородок ни коснется груди. Остаться в этом положении 10 секунд.
B. Вращения головой по часовой стрелке.
C. Вращение головой против часовой стрелки.
D. Повторите ещё три раза: B+C, B+C, B+C.

2 - Упражнение на расширение поля зрения путем увеличения эластичности мышц глаз.
A. Встать или сесть напротив стены, на расстоянии 1м от неё. Стена должна быть однотонная и без каких-либо предметов. Не двигая головой и телом, посмотреть как можно выше вверх, затем, с нормальной скоростью, перенести взгляд на пол. Повторить упражнение в горизонтальном направлении, слева направо и обратно. Повторить все вместе ещё один раз.
B. Также напротив стены, не двигая головой, вращать глазами по часовой стрелке, как бы представляя движение взглядом по окружности диаметром около 60см. Повторить упражнение против часовой стрелки. Затем повторить упражнение, увеличивая диаметр воображаемой окружности до 80см, 120 см и с максимально доступным диаметром.
C. Отдохнуть с закрытыми глазами как минимум одну минуту.

3 - Упражнение на улучшение зрительного восприятия мишени при помощи вращения взгляда по спирали.
A. Нарисуйте на листе бумаги спираль из семи витков с максимальным диаметром 30 см. Линия должна быть толщиной 7-8 мм, черная на белом, её должно быть хорошо видно.
B. Зафиксируйте центр рисунка канцелярской кнопкой на стене на расстоянии 1м напротив себя так, чтобы центр спирали был на уровне глаз.
C. Глядя в центр спирали, поворачивайте рисунок руками по часовой стрелке с такой скоростью, чтобы полный оборот совершался за две секунды. Продолжительность - 2 минуты, затем оно повторяется в обратном направлении. После этого упражнения, т.е. после 4х минут, оторвите взгляд от спирали, поверните голову и посмотрите на мишень или на любой другой объект на расстоянии нескольких метров. Вы увидите этот объект гораздо лучше, как будто картинка увеличилась, хотя это чувство будет длиться не более минуты. Со временем на соревнованиях глаза будут лучше видеть мишень, без предварительного выполнения этого упражнения.

4 - Упражнение на концентрацию взгляда, наблюдение за двигающимся мячом.
A. Подвесьте на веревке теннисный мяч к потолку. Мяч должен располагаться на уровне глаз.
B. Толкните мяч, чтобы он двигался на однотонном фоне.
C. Не двигая головой, следите за мячом, держа его в центре внимания.



D. Повторите упражнение, используя неоднородный фон (со светлыми и тёмными поверхностями и, по возможности, с зеркалом). Упражнение выполнять 3 минуты.
E. Повторите упражнение, но на этот раз так следуйте за мячом указательным пальцем (между плечом и предплечьем угол 90 градусов). Расстояние от пальца до мяча должно быть около 1 метра. На упражнение - 2 минуты.
F. Повторить упражнение с выпрямленной рукой, мяч должен быть так же на расстоянии метра от пальца. Повторить все упражнения с другой рукой.

5 - Упражнение на концентрацию внимания с помощью телеэкрана (видеозаписи).
A. Расположиться перед экраном, где транслируются подвижные, не статичные, изображения. Вытянуть вперёд в сторону экрана кулак с поднятым вверх большим пальцем.
B. Установить большой палец в центр экрана и зафиксировать на минуту взгляд на ногте, не отвлекаясь на то, что происходит на экране. Отдохнуть минуту и повторить упражнение ещё минуту.

6 - Упражнение на сокращение времени фокусировки.
A. Возьмите нить длиной 280см и три мячика диаметром около 5 см.
B. Нанижите и зафиксируйте мячики на нити на расстоянии 70 см, 140 см и 210 см.
В итоге должна получиться нить, свободная с обоих концов, а через каждые 70см расположен мяч.
C. Закрепите один конец нити на стене на высоте глаз, а второй конец поднесите к носу
D. Смотрите сначала на самый дальний мячик, фокусируясь на нём обоими глазами, и наблюдайте, как нить и мячики формируют дорожку, открытую по отношению к наблюдателю.
Затем посмотрите на средний мячик и наблюдайте, что мячики формируют собой букву “X”.
И наконец посмотрите на ближний мячик и заметьте дорожку, закрытую по отношению к наблюдателю. Вернитесь к дальнему мячику и повторите упражнение, стараясь ускорить его, в течении 4 минут.
7 - Завершение упражнений для зрения. В положении сидя, отдохните с закрытыми глазами, повязав на них тёмную повязку. Останьтесь в таком состоянии, пока не исчезнут следы света и во всём поле зрения не наступит полная темнота.

Упражнения с луком.

У всех известных стрелков есть одно общее качество – абсолютное владение своим оборудованием. Эти стрелки достигли такой уверенности в обращении с луком, что чувствуют его частью себя, продолжением своей руки.

С луком они могут делать всё, что хотят. Мастерство лучника – в том, чтобы быть гибким, как в использовании разного оборудования, так и в применении разных методов стрельбы.
Часто случается, что спортсмен должен поменять что-то в стиле стрельбы или в оборудовании, например, положение пальцев на тетиве, или использовать другой напалечник, или задействовать мышцы, отличные от тех, что использовались раньше.
Очень часто на эти небольшие изменения стрелок реагирует тяжело, ему трудно сохранять хорошую технику стрельбы. У женщин доходит до того, что они не могут выстрелить.
С такими сложностями спортсмену тяжело стать стрелком высокого уровня, способным противостоять противникам и условиям всех типов.

Сравнивая стрельбу из лука с другими видами спорта, где используются технические средства и где требуется мастерство в любых условиях, вспоминается пилот-автогонщик.
Сколько раз мы видели, как после серии невероятных переворотов пилот переключает передачу и тут же продолжает маршрут, и более того, делает это в правильном направлении?
И если уж сравнивать это мастерство с тем, которым обладают стрелки хорошего уровня, едва ли стрелки обладают даже бы половиной этого контроля, ведь многие приходят в шок от малейших изменений в их работе.

Недостаточная пластичность тела, недостаточное владение техникой стрельбы, слабая уверенность в новом оборудовании, – вот главные причины падения результативности, когда спортсмен меняет тренера, или собственный тренер даёт указание попробовать новую технику или оборудование.

Наиболее распространённый случай – падение результативности спортсменов после попадания в национальную или региональную сборную, из-за смены тренера и методики подготовки. Эта делает особенно сложной работу тренеров, которые должны вмешиваться, когда ситуация того требует, и одновременно должны учитывать возможную реакцию спортсмена на нововведение. Как правило, тренеры вынуждены продвигаться маленькими шажками так, чтобы изменения не приводили к уменьшению результата.

Наиболее действенный способ для введения новых элементов - выполнять упражнения, которые улучшают владение имеющейся техникой и упражнения, которые повысят способность понять предстоящие изменения. Упражнения направлена на улучшение общего мастерства, на развитие способности чувствовать своё тело и умение привести его, при необходимости, в состояние, когда можно подобрать наиболее гармоничный и легко повторяемый стиль стрельбы.

Для достижения этой цели был подобран целый ряд упражнений, главным образом для выполнения у щита, их можно выполнять дома или в гараже.
Дополнительная выгода этих упражнений - это возможность делать много выстрелов за короткое время. Раньше же было сложно сделать много выстрелов на спортивном поле, где другие спортсмены работают со своей скоростью и в своих интересах.
Так как большая часть упражнений выполняется на расстоянии нескольких метров от щита и в ритме, не зависящем от других спортсменов на поле, щит нужно развернуть в направлении, отличном от остальных щитов. Таким образом можно сделать 200 выстрелов за 2-3 часа.

1 - Стрельба с закрытыми глазами

Дистанция не должна превышать 3м. До момента прикладки глаза открыты. После прикладки глаза закрываются. Выполняется 3 серии по 6 стрел перед обычными выстрелами, чтобы лучше почувствовать мышцы, и столько же - в конце тренировки, чтобы понять, какие группы мышц устали

больше, и потом укреплять их. Это же упражнение можно применять как тест, чтобы удостовериться в том, что техника улучшилась. К примеру, стреляя с закрытыми глазами 36 стрел на 30м в обычную для этой дистанции мишень, результат 310 очков соответствует 1300 очкам в ФИТА-раунде.

2 - Стрельба в ускоренном или замедленном темпе

Время от прикладки до выпуска не меняется по сравнению с обычными; меняется время растягивания лука. Сначала очень медленно, и потом все быстрее.

3 - Стрельба из более слабого лука

Рекомендуется иногда стрелять из лука, ослабленного на 40%. Это полезно для контроля контакта тетивы с лицом, без груза усталости. Упражнение полезно тем, кто склонен задирать плечо лучной руки. С менее сильным луком видно, как плечо займет более правильную позицию. Упражнение помогает понять слабые места в технике и в физической форме, и это хороший способ найти своё правильное положение.

4 - Стрельба из более сильного лука

Периодически нужно использовать лук сильнее привычного, но не больше, чем на 5 фунтов, иначе можно травмироваться. Упражнение полезно по двум причинам:

- видно существующие ошибки (задирается плечо лучной руки и т.д);
- оно равносильно тому, как в легкой атлетике используют утяжелители на ногах. Когда утяжелители снимают, то есть, когда стрелок возвращается к собственному луку, всё становится гораздо проще.

Это упражнение также указывает на слабые места техники и особенно – в физической форме спортсмена и силе его мышц.

5 - Стрельба перед зеркалом.

Зеркало нужно установить примерно в полутора метрах перед стрелком и повернуть так, чтобы стрела не задевала его при выстреле.

Зеркало можно использовать в предыдущих двух упражнениях, с его помощью можно самому наблюдать разницу между стрельбой из более сильного и более слабого лука. Со слабым луком можно контролировать положение тетивы относительно лица, положение бёдер, корпуса, свой follow through и т.д. Стрельба перед зеркалом помогает самокорректировке, но главная задача – ментальный контроль. Каждое движение должно выполняться с полным осознанием того, что делается в данную секунду. С зеркалом это проще: наблюдение помогает координировать между собой мысли и движения. Если ощущения при стрельбе с зеркалом и без него очень разные, это говорит о недостаточной способности стрелка концентрироваться.

6 - Стрельба с луком без стабилизаторов.

Упражнение помогает почувствовать негативные реакции лука на выстрел и найти такой выпуск, при котором лук реагирует меньше всего. Когда стабилизаторов нет, лук заметно реагирует на любую погрешность выпуска или выравнивания, указывая на ошибку. Поиск идеальной системы стабилизации надо начинать с голого лука, постепенно увеличивать число грузов. Грузы лучше добавлять по одному за один раз, чтобы чувствовать эффект, вплоть до достижения желаемого.

7 - Стрельба без прицела.

Помогает развить ощущение положения тела на разных дистанциях и освободиться от зависимости от прицела. Бывает, что при переходе на другую дистанции кто-то не переставляет прицел и начинает стрелять, не заметив этого? Если такое случается, значит, спортсмен не помнит, как должен располагаться лук относительно мишени.

После достаточных тренировок без прицела, стрелок будет понимать в таких случаях, что лук не направлен в мишень, что угол (высота) ошибочны.

8 - Стрельба с разными захватами

Стрелять, выполняя захват только двумя пальцами – средним и безымянным, или указательным и средним. Так лучше понятна работа пальцев, чувствуется, как они реагируют на команды от сгибателей предплечья. При этом можно явно увидеть ошибку, когда стрела вытягивается из-под кликера за счет сжатия пальцев.

9 - Стрельба без напалечника

Было бы идеально вообще стрелять голыми пальцами. Это, разумеется, невозможно, но вдохновляет периодически выполнять данное упражнение. Делать несколько выстрелов без напалечника полезно ещё и для того, чтобы найти лучшую точку контакта пальцев с тетивой, ведь напалечник ухудшает восприятие захвата тетивы пальцами.
Толщину напалечника надо увеличивать постепенно, до тех пор, пока не будет достигнута подходящая. Это будет компромисс между необходимой защитой пальцев, и потребностью чувствовать положение пальцев на тетиве.

10 - Стрельба другой рукой

Левша должен уметь стрелять правой рукой, а правша – левой. Некоторые известные стрелки практикуют это постоянно. Это упражнение на улучшение восприятие лука, оно помогает понять многие проблемы в стойке, выравниваниях, в контакте тетивы с лицом и т.д. К тому же, оно используется для компенсации мышечного дисбаланса.

11 - Стрельба с измененной точкой упора в лук

Упражнение заключается в том, чтобы попробовать разные точки упора в лук. Смена точки упора помогает понять проблемы, которые зависят именно от точки упора.

12 - Стрельба на одной ноге

Помогает развить устойчивость. Поначалу устойчивость очень слабая; некоторые стрелки более устойчиво стоят на одной ноге, чем на другой. Нужно улучшать устойчивость той ноги, которая слабее.

13 - Стрельба в движении

За линией стрельбы делается отметка на расстоянии 3м, и стрельба ведется на 15 метров. Все действия, начиная с заряжания стрелы, выполняются во время подхода к этой линии, без остановки. Упражнение периодически усложняется за счет увеличения дистанции от точки отправления и за счёт отдаления линии мишени.
Если записывать попадания, то увидите улучшения координации и владения оборудованием.

14 - Стрельба после пробежки

Упражнение выполняется таким образом. Пробежать 30 метров, после чего сделать выстрел, снова пробежать 30 метров и сделать выстрел, и т.д. Цель – повысить пульс, приближаясь к соревновательной ситуации.

15 - Стрельба с выносом прицела

Помогает главным образом готовиться к стрельбе в ветер, когда приходится выносить прицел из центра мишени. Хорошей тренировкой будет такая. Спрячьте под 70-метровой мишенью новую, без пробоин, разместив её со смещением относительно верхней. Например, так, чтобы десятка была под зоной «семь справа». Остальная часть мишени загибается внутрь.
Стрелок, зная, где находится скрытая десятка, целится в зону “семь справа”, стараясь попасть максимальные очки на скрытой мишени. После завершения стрельбы мишень вскрывается для оценки пробоин и подсчёта очков. Упражнение повторяется до тех пор, пока стрелок не достигнет на скрытой мишени своего привычного результата.

Такой навык становиться особенно важным в командной стрельбе, когда нет времени крутить прицел, если меняются погодные условия.

Упражнение полезно так же для стрельбы в дождь, который смещает среднюю точку попадания вниз. Дождь может внезапно менять свою интенсивность, не давая времени на корректировку прицела и вынуждая целиться выше центра мишени.

Два примера хорошей постановки плечей в линию

Пропедевтика упражнений.

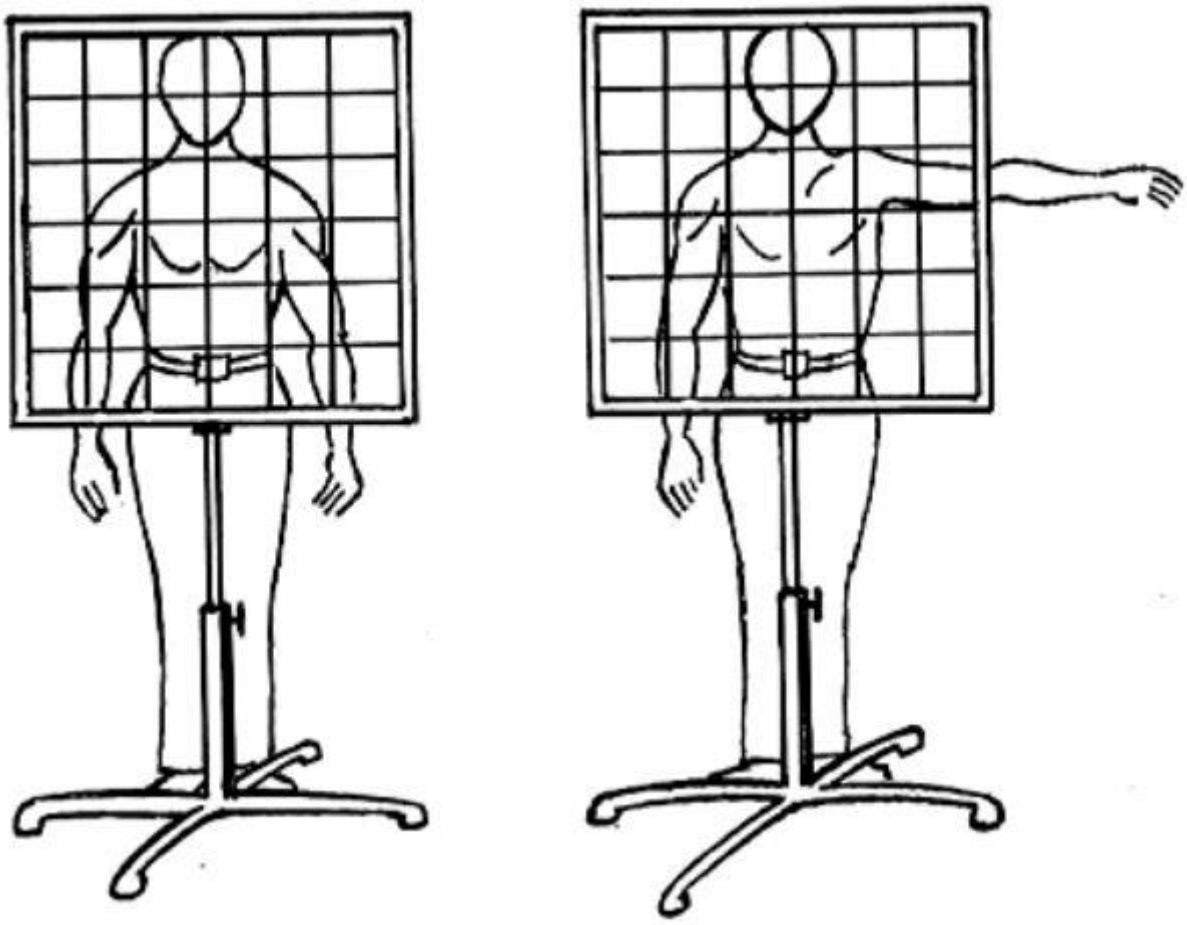
Каждый спортсмен или технический специалист придумать и другие упражнения, отличные от описанных, чтобы решить конкретную проблему. Нельзя описать все возможные упражнения, это заняло бы очень много места. Мы предлагаем один из методов работы, а для примера возьмём случай, когда у спортсмена в целом всё отлично, но лучное плечо выглядит неестественно поднятым. Причин этому может быть три.

1. Анатомия спортсмена такова, что подъём руки приводит к подъёму плеча.
2. Лук слишком сильный.
3. Спортсмен не чувствует правильное положение плеча.

Чтобы устранить проблему, надо выявить её причину. Для этого используем рамку, на которой натянуты нити в виде решетки с ячейками около 15 см. Через решетку посмотрим на спортсмена, сначала с опущенной рукой, а затем с поднятой без лука лучной рукой, и посмотрим, что происходит с плечом. Ячейки решетки помогут выявить даже минимальное смещение плеча.

Затем спортсмен берет лук меньшей силы и с закрытыми глазами ставит лучное плечо в три позиции: высоко, на средней высоте и низко, а затем устанавливает плечо, как при стрельбе. Эти операции помогут выявить, откуда начинается проблема. Чаще всего причина не одна, но обычно какая-то причина превалирует над другими. Если обнаружено, что лук слишком сильный, очевидно, что надо либо ослабить его, либо укрепить мышцы упражнениями.

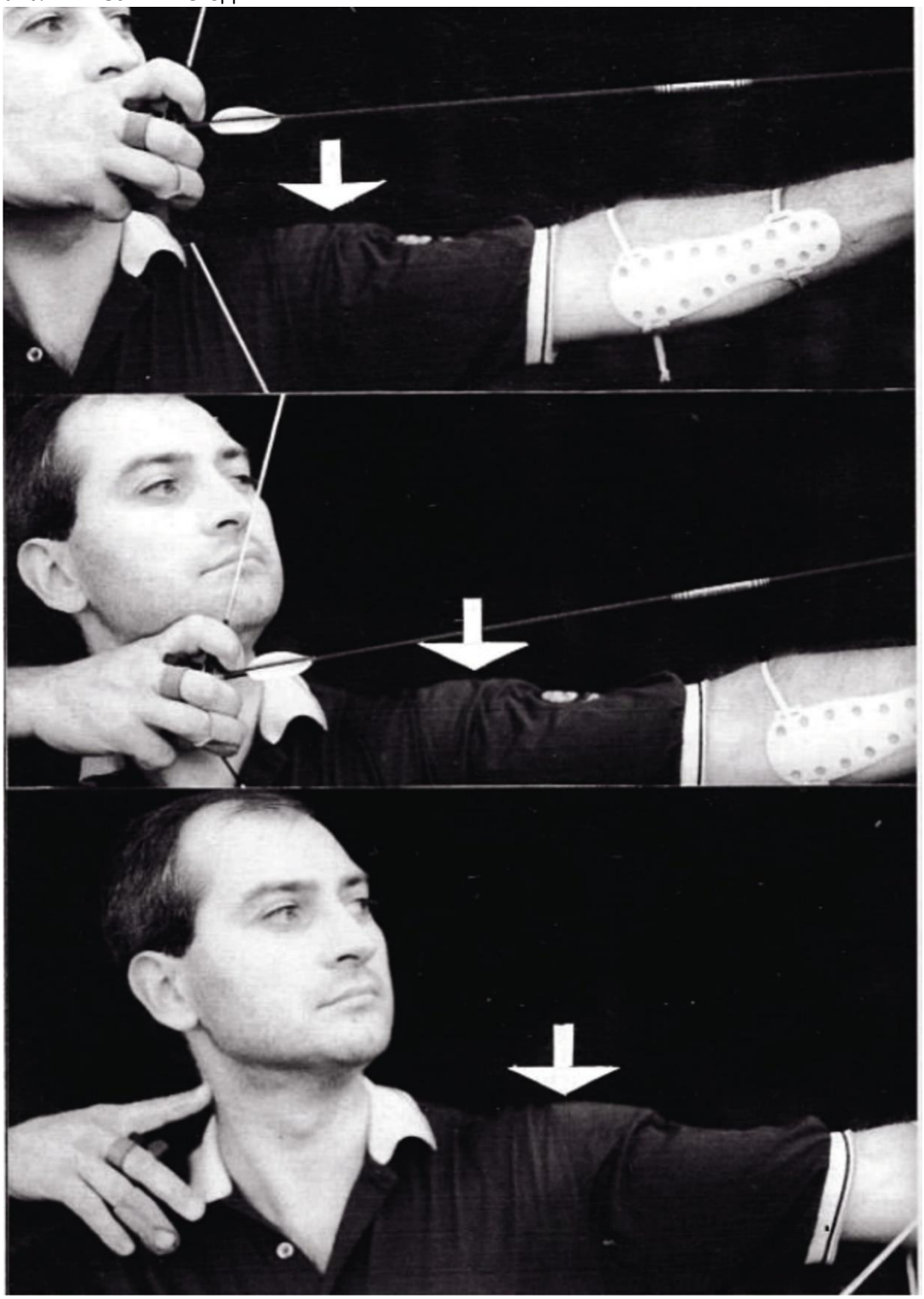
Если причина в плохой способности чувствовать своё тело, нужно тренироваться у зеркала, удерживая поочерёдно лучное плечо высоко, на среднем уровне и низко, выталкивая его вперёд. После этого упражнения спортсмен сможет выбрать такое положение плеча для стрельбы, при котором будет иметь наилучший контроль над ним.



Если же проблема заключается в анатомии, то единственный способ её преодолеть – улучшать подвижность суставов с помощью гимнастики и растяжки.

Такой подход должен применяться для всех проблем, возникающих в стрельбе из лука, а упражнения должны стать постоянной частью тренировки.

Путь развития спортсмена, особенно высокого уровня – это выявлять свои слабые места, даже малозаметные, в технике стрельбы, в физической форме или в ментальной части.
Каждый высококлассный спортсмен способен вычислить свои проблемы, но гораздо сложнее понять причину и найти решение. В примере с высоко поднятым плечом, если не искать решение аналитически, спортсмен так и будет стрелять на поляне со своим обычным луком. Возможно, он и найдет решение, но потратит на это гораздо больше времени, чем если бы использовался аналитический метод.



Отношения “инструктор-студент” и “тренер-спортсмен”.

Эта глава для тех, кто посвящает себя обучению стрельбе из лука, для тренеров и молодых специалистов. Здесь мы дадим некоторые советы, как организовать свою работу.
Отношения «тренер-спортсмен» очень деликатные и сложные, и должны быть направлены главным образом на достижение двух целей:
1 - Помочь стрелку достичь максимально возможного результата.
2 - Закрепить этот результат на как можно более долгое время.
Особенность взаимосвязи «тренер-спортсмен» состоит в том, что стрельба из лука – сугубо индивидуальный вид спорта, где, в отличие от командных видов, все проблемы лежат в психической и эмоциональной сферах, и значительно сказываются на спортсмене.
В случае поражения или, хуже того, при плохом развитии событий на спаррингах, это может стать невыносимой нагрузкой.

Личность спортсмена в нашем спорте играет важную роль. Тренеру сложно этим управлять, ведь на линии стрельбы спортсмен все решает один.
Он, наедине со своим луком, должен принимать быстрые и важные решения. Если поднялся ветер, если сделал фатальную ошибку, которая предрешит исход соревнования, или напротив, если, скажем, после двух стрел спортсмен оказался во главе квалификации, - в каждом случае он должен быстро справиться с эмоциями, прежде чем закончить серию.

Эти соображения побуждают тренера развивать самостоятельность своего спортсмена, поскольку в самые важные моменты спортсмен всегда один и должен принимать лучшее решение на основе информации, которая у него есть.

В командных видах спорта не так страшно ошибиться, потому что там у поражения есть тысяча оправданий. Оно может зависеть от членов команды, от судьи, от везения, от неполученных возможностей, от тренера. Стрельба из лука в этом смысле жестока, у неё нет оправданий. Она требует покорности и способности взять на себя ответственность за упущенные очки. Оправдания, которые вы предъявляете, могут быть убедительными для других спортсменов, но не для вас самих.

Как нигде, в стрельбе из лука эмоциональный компонент определяет результат. В командном спорте критические моменты можно пропустить, не принять участие в действии, незамедлительно передать мяч, не ввязаться в сложную комбинацию. В стрельбе из лука это невозможно. Хороший тренер – тот, кто понимает своего спортсмена, его психологические особенности. Чтобы понять, насколько интимна связь тренера и стрелка, вспомним, что в Америке тренера по стрельбе из лука называют spotter, т.е. «корректировщик», обозначая, что он занимается «наводкой» спортсмена, физически и психологически, на центр мишени.

Каждый стрелок, настолько бы он ни был хорош, в своей спортивной карьере переживает в равной мере хорошие и плохие моменты.
Удачи и неудачи формируют багаж опыта, и именно последние становятся все более полезными, если тренеру удаётся анализировать причины, вместе со стрелком изучать их и планировать решения. Для этого отношения между тренером и спортсменом должны быть прозрачными и честными, ведь если спортсмен что-либо скроет, вся спланированная работа окажется бесполезной.

Будучи тренером, установите такие отношения, чтобы спортсмен открыто рассказывал о причинах падения результативности.
Почему стрелок может что-то скрыть?
Мотива может быть два.
Спортсмен или боится разозлить, расстроить тренера, или стыдится.
Но чего может стыдиться спортсмен?

Не все характеры одинаковые. Экстраверт может легко признаться в том, что очень сложно даётся интроверту или слишком гордому спортсмену, - например, что ему страшно стрелять с каким-то конкретным соперником.

Таким образом, функция тренера – это целый комплекс. Недостаточно быть просто инструктором - он должен одновременно быть психологом, техником, исповедником, другом и т.д.
Инструктор – это тот, обучает стрелять, давая первые навыки, и ведёт своих студентов до первого соревновательного опыта.
Первые уроки оставляют отпечаток на всей спортивной деятельности. Именно поэтому спортивные сообщества должны доверять такое деликатное дело лучшим учителям с большим соревновательным опытом.
Наблюдая за многими инструкторами в клубах Италии, где обучаются в основном любители разных возрастов, телосложений и с разным отношением к стрельбе. Многие инструкторы признают только один способ сделать выстрел. Некоторые стрелки с особенностями в строении тела после освоения теории выстрела, вынуждены додумывать её самостоятельно, чтобы адаптировать полученную её к своим физическим особенностям.

Душить и заглушать эту необходимость - дорога в никуда. Вредно яростно требовать точной интерпретации правильных движений: техника стрельбы может внешне выглядеть у разных людей по-разному. Если инструктор требует имитировать стереотип, красиво выглядящую прикладку, выравнивание в линию, выпуск, но не задаётся вопросом, естественны ли они для стрелка, то ему не хватает интуиции и гибкости ума.

Первые беды происходят, когда правильность движений оценивают по набранным очкам. Если хорошая стойка не приводит к высокому результату, то спортсмен будет сильно разочарован. Ухудшаться отношения с инструктором или тренером, ученик «предаёт», идёт советоваться «с первым встречным», мечтая получить совет специалиста, который больше понимает в его проблеме. Хороший инструктор - тот, который может уловить в ученике стороны, позволяющие раскрыть в нем максимальный стрелковый потенциал.

Принудительная позиция никогда не даст того скоординированного движения, которое достигается непринуждённостью и естественностью.
На крупных стрелковых событиях можно видеть, как по-разному внешне выглядят движения лучших стрелков. Присмотревшись, мы понимаем, что каждый из них смог адаптировать суть стрельбы из лука под своё строение тела.

Мы видим стрелков, которые прикладываются, заводя большой палец за шею, а другие слишком разворачивают корпус или излишне подаются вперёд, стрелков быстрых и медленных, стрелков с более или с менее выровненным в линию плечом тянущей руки.
Но всех их объединяет то, что в этой книге описывается как «сердце» самой техники стрельбы из лука, вне которой хороший стрелок не существует.

Инструктор по началу не может много требовать от учеников, но должен знать, какие моменты техники не допускают персональных интерпретаций.
1 - Прикладка, которая приводит стрелу всегда в одно и то же положение под кликером, с точностью 2-3 мм.
2 - Минимальная дистанция до щелчка кликера, примерно 5мм.
3 - Вытягивание стрелы из-под кликера всегда выполняется одним движением, без остановки, в одинаковом темпе.

Естественно, этот навык приходит спустя годы работы с большим количеством учеников, но полезно всегда иметь ввиду эти три пункта.

Разница между инструктором и тренером не только в качестве и количестве технических знаний, которыми они обладают, но, прежде всего, в условиях работы. Она заключается непосредственно в ученике, - проявляет ли он чисто любительский интерес, или же у него есть стремление соревноваться. Это видно по силе желания и количеству времени, которое он готов уделять тренировкам. Немыслимо составить программу тренировок, которая могла бы дать достойные результаты для спортсмена, который тренируется меньше трёх-четырёх раз в неделю.

Переходя от инструктирования новичка к тренировочному процессу спортсмена, который отдаёт в распоряжение тренера значительную часть своего времени, в первую очередь соберите и зафиксируйте в специальной карточке как можно больше данных о нём.
В конце этой главы мы дадим список данных, которые нужно собрать о спортсмене.
После сбора данных, в зависимости от возможностей спортсмена, тренер составляет программу работы.

Первая задача – заполнить наиболее очевидные пробелы. Если не хватает физической подготовки, применяется комплекс упражнений на укрепление физической силы и улучшение подвижности и гибкости суставов.
Если недостатки – технические, то нужно причину. Укрепление физики автоматически корректирует технические ошибки, которые возникли из-за нехватки силы. Техническая и мышечная составляющие настолько связаны, что хороший специалист не может игнорировать последнюю. Современная стрельба из лука ориентирована на тренера, который в совершенстве понимает тело человека.
Хороший тренер, наблюдая за стрелком, видит, чего ему не хватает в стрелковой технике или в физической подготовке, и какие упражнения ему нужны. Все это приобретается с опытом, работая рядом с настоящими экспертами, знающими эти проблемы, но таких, к сожалению, пока очень мало. Поэтому не допустимо совершать ошибки или работать «спустя рукава».

Более того, это настолько обширный вопрос, что невозможно уложить в одно руководство все проблемные случаи. Причина одного и того же дефекта у двух спортсменов может быть разной. Недостаток мышечной силы может проявляться как лёгкое дрожание этой части тела, но часто вся зона вокруг этого места приходит на помощь этой страдающей мышце и маскирует этот недостаток. Только эксперт может понять ситуацию и увидеть мышцы, которые помогают другим: они настолько видоизменились внешне, что в теле возникла асимметрия.
Самый распространенный элемент, с которым работает тренер, - это постановка тянущей руки. Почти всегда стараются увеличить угол разворота локтя назад. Однако, может случиться, что не совсем идеально выровненная позиция стрелка будет более естественной для строения его тела. Хороший разворот локтя, достигнутый за счёт смещения плечевой кости как можно левее на фазе преднатяга и принудительная установка плечевого пояса может привести к лучшему выравниванию в линию, но иногда из-за такой принужденной позиции страдает координация, которая требуется для выпуска.

Это только один из многих случаев, когда тренер лицом к лицу сталкивается с необходимостью выбирать, в пользу чего делать выбор.
Искать решение нужно не на поляне, стреляя классические дистанции, а использовать специальные упражнения, в данном случае – упражнения на подвижность суставов. Когда плечевой сустав станет более подвижный, спортсмен сможет выполнить выстрел так, как требует тренер. Если не удаётся достичь желаемых результатов даже с упражнениями, придется искать компромиссы, отдавая предпочтение тому, что более естественно для морфологического строения стрелка, чем жёсткому следованию теории.

На тренировках для достижения максимального результата тренер может опираться на следующие тезисы:
1. Объясняйте важность и цель предлагаемой работы, подчёркивая, каким способом будет достигнут желаемый результат.

2. Организуйте тренировку так, чтобы все внимание было сосредоточено на ней, исключать все возможные отвлекающие факторы. Особо нужно позаботиться о стрелковой поляне, где будет проходит тренировка. Она должна соответствовать целям в части наличия дистанций и оборудования. Если на поляне присутствуют другие стрелки, не члены вашей группы, во избежание недопонимания проясните с ответственными лицами очередность использования оборудования.
3. Удерживайте внимание и интерес спортсменов на том, что в данный момент выполняется, своевременно и убедительно вмешиваясь, если внимание падает.
4. Не допускайте, чтобы занимающиеся, не закончив заданной им работы, переходили к следующей.
5. Уделяйте одинаковое внимание всем членам группы в групповой работе для выполнения общих задач и проводите индивидуальную работу для решения единичных проблем.
Важно, чтобы все занимающиеся в группе соблюдали программу. Это принципиальный момент, если он не выполняется, авторитет тренера падает.
Если к концу предписанного упражнения у спортсменов возникают признаки усталости или скуки, вмешайтесь, требуя от каждого дополнительных усилий.
6. Общение с тренером на соревнованиях допускается в пределах правил.
Не всё можно увидеть, находясь на расстоянии от стрелка, например, нельзя проследить выход стрелы из-под кликера. Но можно наблюдать другое, и, главное – «follow through».
Хороший тренер, зная своего спортсмена и глядя на «follow through», может безошибочно сделать некоторые выводы.
Спортсмен должен посвящать значительное время поиску идеального «follow through» как результату отличного выстрела, а тренер обязан знать «follow through» своего спортсмена во всех его проявлениях, какие бывают из-за ошибок в исполнении движений или при изменении темпа движений.
По «follow through» тренер может предсказать, прежде чем стрела достигла мишени, сколько очков будет выбито, и установить причину плохого попадания.

Второй по важности контроль – это контроль за темпом и ритмом выполнения элементов стрельбы, которые должны быть одинаковы на всем протяжении соревнований, а также за реакцией корпуса и головы после выстрела.

Данные, которые тренер должен собрать о каждом стрелке.

Базовые физические данные:

1 - Дыхание. Отмечается, сколько вдохов и выдохов делает спортсмен в состоянии покоя, а также продолжительность задержки дыхания в состоянии покоя.

2 - Способность выполнять упражнение на мышцы брюшного пресса. Фиксируется число повторений упражнения 2i на рисунке 7, выполненных с нормальной скоростью.

3 - Поясничная гиперэкстензия. Фиксируется число повторений упражнения 2f на рисунке 7, выполненных с нормальной скоростью.

4 - Отжимания. Фиксируется число повторений упражнения 4s на рисунке 11, выполненных с нормальной скоростью.

5 - Гибкость. Проверка общей гибкости тела, например, способность в наклоне коснуться руками пальцев ног.

6 - Сила кистей. Специальным инструментом (динанометром) изменяется сила в килограммах, с которой сжимаются кисти. Второй вариант – измерить, сколько раз спортсмен может сжать без отдыха ручной эспандер. Измерения выполняются для обеих рук.

7 - Бег на 1 км и 800м. Указывается время, за которое мужчины пробегают 1 км, женщины – 800м., а также отмечается частота пульса по окончании упражнения.

8 - Удержание лука. Отмечается, какое время удаётся удерживать свой лук в прикладке, при этом стрела остаётся под кликером, кликер не должен сработать. Отмечается сила лука.

9 - Удержание прицела. Отмечается время удержания прицела в желтом, на 30метров.

Данные о спортсмене:

10 - Рост.

11 - Вес.

12 - Объём груди.

13 - Объём бедер.

14 - Объём ягодиц.

15 - Размах рук.

16 - Длина каждой руки.

17 - Длина предплечий.

18 - Длина от локтя до плеча.

19 - Длина указательного пальца.

20 - Длина среднего пальца.

21 - Длина безымянного пальца.

22 - Масса подкожного жира (это измеряется очень просто, с боку живота измеряется толщина подушечки кожи, в миллиметрах)

23 - Частота сердечных сокращений в состоянии покоя и усталости (после упражнений бёрпи, рис.11 из.4v, выполненных максимальное количество раз).

24 - Кровяное давление.

25 - Острота зрения каждого глаза.

26 - Острота слуха (для каждого уха).

Скорость реакции:

27 - Визуальная. Измеряется в десятых долях секунды время, которое требуется, чтобы нажать на кнопку после неожиданного включения лампочки.

28 - Аудиальная. То же самое, но после звукового сигнала.

Контрольные замеры:

29 - Измеряется время, которое проходит между прикладкой и выпуском, в течение 10 стрел, отмечается время для каждой стрелы.

30 - После прикладки, сколько раз стрела остановилась прежде, чем выйти из-под кликера. Отмечается каждая из 10 стрел.

31 - Устойчивость лучной руки. На запястье лучной руки сразу после того, как спортсмен выполнил прикладку, кладется монета. Подсчитывается, сколько раз из 10 стрел после выстрела монета падает. В основном, если монета падает, то падает внутрь или сначала прыгает вверх.

Естественно, тест считается успешным, если монета после выстрела остаётся на руке, а это случается, когда рука, хорошо натренированная, толкает лук в центр мишени. Лук, выходя из руки идеально вперёд, не будет придавать руке боковых движений. Многие монеты упадут, но великие стрелки не уронят ни одной.

32 - Точность прицеливания. Нужно удостовериться, насколько спортсмен внимателен. Стреляя 10 стрел, после каждого выстрела он сообщает, был ли прицел в десятке во время выстрела.

33 - Мягкость выпуска. От тренера требуется способность оценить, насколько гладок выпуск. Это делается для каждой из 10 стрел.

34 - Точность растяжки. Используя миллиметровую стрелу, для каждой из 10 стрел отмечается, какая был достигнута растяжка. Снимать стрелу каждый раз не нужно.

35 - Возможность тяги после прикладки. Так же с миллиметровой стрелой, после прикладки, выполняется максимально возможный дотяг, но без нарушения техники, как если бы стрела должна была выйти из-под кликера. Для каждой из 10 стрел отмечается достигнутая длина. Тест считается успешным, когда результаты почти не различаются.

36 - Регистрируется среднее попадание по четырём дистанциям, достигнутое на соревнованиях за последний год.

Оборудование:

37 - Отмечаются характеристики лука: А) Сила; Б) Вес; В) Стабилизаторы (модели и вес); Г) Полочка (модель и материал, из которого она сделана); Д) Тетива (длина, материал, количество ниток).

38 - Отмечаются характеристики стрелы: модель, длина, жёсткость, вес наконечника, оперение (тип и размер перьев).

39 - Напалечник, его модель, размер, наличие косточки между пальцев, наличие площадки.

Информационная карта спортсмена.

Приводим пример карты для сбора основной информации о каждом спортсмене.

ФИО					Дата рождения		М	Ж
Сообщество			Адрес				Телефон	
Левша/правша	Рост, см	Вес, кг	Размах рук, см	Длина предплечий, см		Палец указательный	средний	безымянный
Ведущий глаз			Острота зрения: лев, пр.			Острота слуха: лев, пр.		
Скорость визуальной реакции, милисек.	аудиальной		Кровяное давление		Пульс в норме		Пульс при утомлении	
ОБОРУДОВАНИЕ								
Модель лука		Длина	Сила	Вес	Оперение	Плунжер	Стабилизаторы	
Тип полки	Прицел	Линза	Материал тетивы	Кол-во ниток	Длина	База	Тиллер	
Тип летних стрел	Длина	Наконечник	Перья	Хвосты	Тип зимних стрел			
Напалечник	Разделитель да/нет		Площадка да/нет		Кол-во слоёв		Перчатка да/нет	
Вязочка: запястье/пальцы	Крага да/нет		Тип		Нагрудник			
ПОЛОЖЕНИЯ								
Положение ног:		стандарт, расстояние	Открытая, расст.		Град.	Закрытая, расст.		Град.
Корпус	прямо	вперед		назад		вправо		влево
Лучное плечо	низко	норма	высоко	Тянущий локоть		низко	норма	высоко
Захват тетивы	глубокий	средний	На кончиках	Упор		высокий	средний	низкий
Преднатяг			единым движением		с остановкой		общее время	
Прицеливание	перед преднатягом		Во время преднатяга		Перед прикладкой		После прикладки	
Выравнивание тетивы		по прицелу			Справа от прицела		Слева от прицела	
Контакт тетивы	По центру губ		сбоку		Контакт с носом	да/нет	С подбородком	да/нет
Прикладка под подбородок				Зашейный хват				
Позиция наконечника под кликером, мм			Выход из-под кликера с остановкой/без остановки				Кол-во остановок	
Мышцы справа + слева	справа/слева		Работа дельт		трапеции		лопатки	
Follow through		постоянный			неодинаковый		отрывистый	
Время от прикладки до выстрела, max					min			
Очки на раунде FITA		90/70м	70/60м	50м	30м	Indoor 25м		18м

Контроль оборудования перед отправлением на соревнования.

Одна из обязанностей тренера национальной или региональной сборной - обучить своих спортсменов, особенно юниоров, контролю за оборудованием. Часто нет более подходящего момента проконтролировать своё оборудование, чем перед отправкой на важные соревнования.
Спортсмены располагаются около своих открытых кейсов, а тренер зачитывает список оборудования. Раз за разом список повторятся, пока не будет полной уверенности, что всё необходимое присутствует.
Каждый спортсмен должен иметь следующее оборудование:

1) 2 рукоятки
2) 2 пары плечей
3) 12-20 стрел
4) 3 тетивы
5) 3 запасные полочки
6) 2 плунжера
7) 2 кликера
8) 2-3 напалечника
9) 2 прицела
10) 2 линзы
11) 2 вязочки
12) Линейка
13) 2 краги (если используется)
14) 40 хвостовиков в резерве (двух цветов)
15) 1 подставка для лука
16) Резинка для вытаскивания стрел
17) Гимнастическая резинка
18) Набор отверток (ключей)
19) Ножик
20) Скотч
21) Бинокль
22) Нестираемую ручку
23) Карандаш с резинкой
24) Блокнот для записи соревнований
25) Одежду для дождя.

Настройка оборудования.

Все опытные стрелки знакомы с основными техниками регулировки лука. Когда возникает необходимость заменить лук или отдельно плечи, и хочется быстро достичь хорошей настройки лука, есть соблазн применить сразу все известные методы. Однако есть точный порядок настройки, а некоторые регулировки, выполненные преждевременно, будут уничтожены последующими действиями.

Те, кто хочет избежать долгой канители с регулировками, считая, что уже добился хорошей настройки, которая обеспечит хороший полёт стрелы и хорошую кучность, тот может выполнить тест в конце главы. Тест проверяет, совпадает ли направление лука с траекторией полёта стрелы. Когда направления совпадают, можно быть уверенным, что данный тип стрел подходит для данного лука.

Вернемся к классическому порядку настройки, он следующий:

1. Тиллер (база плечей)
2. База лука
3. Гнездо
4. Центр-шот
5. Плунжер
6. Настройка гнезда
7. Настройка центр-шота в соответствии с жёсткостью плунжера.

Хорошее соотношение баз – когда база нижнего плеча меньше базы верхнего плеча на величину от 1/8 дюйма до 1/4. Помните, что при установке/снятии одного плеча меняется база второго, и необходимо каждый раз проверять обе базы.

Вторая операция - настройка базы лука, т.е. расстояния от тетивы до рукояти. Для лука длиной 66 дюймов это расстояние варьируется от 8,5 до 8 и 3/4 дюйма. Для лука длиной 68 дюймов - от 8 и 3/4 до 9 и 1/4. Для лука 70 дюймов – от 9 до 9 и 1/4. Эти расстояния зависят от производителя, поэтому лучше ориентироваться на данные, которые рекомендует производитель.

Третья операция – размещение гнезда (рис.12, из.1); размещать его нужно на тетиве на 3мм выше перпендикуляра (стрела, таким образом, будет опущена со стороны наконечника вниз).

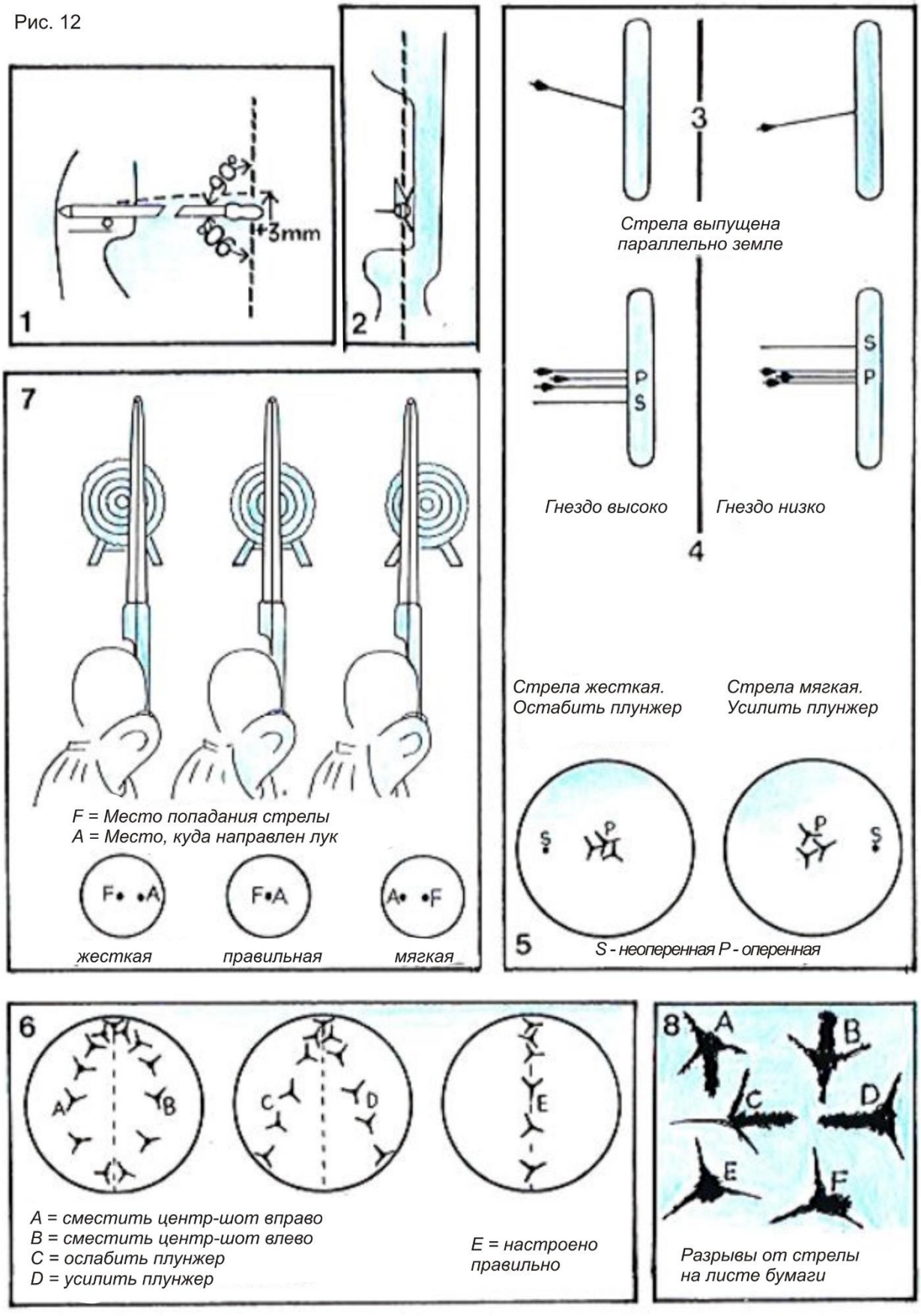
Четвёртая операция – центр-шот (рис.12, из.2); наконечник стрелы для стрелка-правши должен быть левее тетивы, если смотреть на него через проекцию тетивы на центр плечей. Расстояние, на которое стрела выступает из-за тетивы, не должно превышать диаметр трубки. В некоторых случаях стрела может быть в одной плоскости с тетивой, но никогда не должна смотреть вправо.
После этих четырех действий лук готов к тонкой настройке. Сначала проверяется гнездо (рис.12, из.3) с помощью стрелы, выпущенной на расстоянии два метра, параллельно земле. Если хвостовик стрелы в щите смотрит вверх, то гнездо слишком высоко, и наоборот.

Если неоперённая стрела с расстояния 15-18 метров пришла выше, чем оперённые стрелы, то гнездо слишком низко и наоборот, если голая стрела ниже, то гнездо слишком высоко.

Тонкая настройка центр-шота выполняется с помощью плунжера (рис.12, из.5). Если голая стрела правее, чем оперённые, то стрелы слишком мягкие. Для начала надо сделать плунжер более жёстким, а если этого окажется недостаточно, выдвинуть центр-шот влево, не выходя за описанные выше пределы. Для случая, когда голая стрела оказалась левее, чем оперённые, выполняются прямо противоположные действия. Не обязательно добиваться того, чтобы голая стрела была прямо в центре кучи оперённых стрел, - достаточно, чтобы она приходила не дальше, чем на 15см от центра кучи.

Третья операция тонкой настройки помогает улучшить результаты предыдущей (рис.12, из.6). Стреляют в лист бумаги с нанесённой на ней вертикальной линией, на 5 метров, затем на 10, 15, 20 и так далее, до тех пор, пока стрела не выйдет вниз за пределы щита. Прицел всё время остаётся в одной точке, в верхней части планки, он не смещается с момента стрельбы на 5 метров.

Рис. 12



Воображаемая линия, в которую выстраиваются стрелы, может принимать разные формы. Если она выпуклая влево (A), то центр-шот нужно сдвинуть вправо. Если эта линия прямая, но наклоняется вниз с увеличением дистанции (C), следует ослабить плунжер. При зеркальной картине (B,D) выполнить противоположные действия.
Настройка считается хорошей, когда линия строго вертикальна (E). Используя два щита, т.е. расположив один щит на земле перед тем, который на подставке, можно выполнять проверку более точно, делая большее количество выстрелов.

На рис.12 из.8 представлен бумажный тест, который делается, когда стрела выпускается сквозь лист бумаги, натянутый на рамку. Дистанция должна быть 7-10 метров, потому что она наиболее критична, но, варьируя дистанции, можно изучать движение стрелы на протяжении её полёта. Пробоины читаются следующим образом.
Большой разрыв делает древко стрелы, три маленьких разрыва делает оперение стрелы, и подразумевается, что с противоположной стороны от перьев входит наконечник. На рис. 12 из.8A представлена пробоина от стрелы, установленной на тетиве слишком высоко, B – от стрелы, установленной слишком низко, C – от слишком мягкой стрелы (плунжер надо делать более жёстким, или принимать другие меры), D – стрела слишком жёсткая, E- правильный разрыв от хорошо настроенной стрелы, F- допустимое отклонение.

Что касается теста направленности лука (рис.12, из.7), о чем говорилось в начале главы, - он выполняется в безветренный день на дистанции 70 метров, с помощником, который располагается в нескольких метрах позади стрелка и чуть выше него, например, на скамейке.

Наблюдающий должен понять, в каком направлении направлен лук в то время, как стрелок прицеливается. Чтобы правильно выполнить этот контроль, наблюдающий должен расположиться так, чтобы видеть тетиву, когда лук растянут, спроецированную на плечи, и, в то же время, то место на мишени, куда проецируются плечи. Если во время этого совмещения “тетива-плечи-мишень”, плечи оказываются левее центра мишени, это говорит о том, что стрела слишком мягкая; если правее, - стрела слишком жёсткая. Принцип основан на том, что стрелок с несовершенным оборудованием корректирует направление прицеливания относительно центра мишени, смещая прицел, чтобы стрела всё-таки приходила в центр.

Жёсткость стрелы можно регулировать не только с помощью плунжера. Стрела будет вести себя как более мягкая и гибкая, если установить более тяжёлый наконечник, а также при увеличении длины трубки, силы лука, при уменьшении базы лука (в пределах допустимого) или количества ниток в тетиве, при выполнении более резкого выпуска, и т.д. Противоположные операции сделают стрелу более жёсткой.

Follow throught показывает в тянущей рук отсутствие напряжения. Вверху: две великие спортсменки, кореянки Lee H.J. (слева) и Kim H.Y.
Снизу слева - итальянка Luisa Codispoti и сильнейшая французская лучница Donenont.

Профилактика мышечных травм.

Чтобы предупредить небольшие травмы при стрельбе из лука, мышечные боли, тендиниты и растяжения, нужно действовать в двух направлениях: укреплять наиболее уязвимые части тела и всегда выполнять достаточный разогрев мышц. Советы этой главы предоставлены доктором Альбреком Пиком (Милан), который окончил Чикагский Университет, где специализировался на манипуляциях на позвоночнике и улучшении спортивной формы за счет активации потенциала суставов и мышц. Каждое упражнение носит двойную функцию: профилактика через укрепление мышц и устранение, после периода покоя, беспокойств, которые уже возникли.

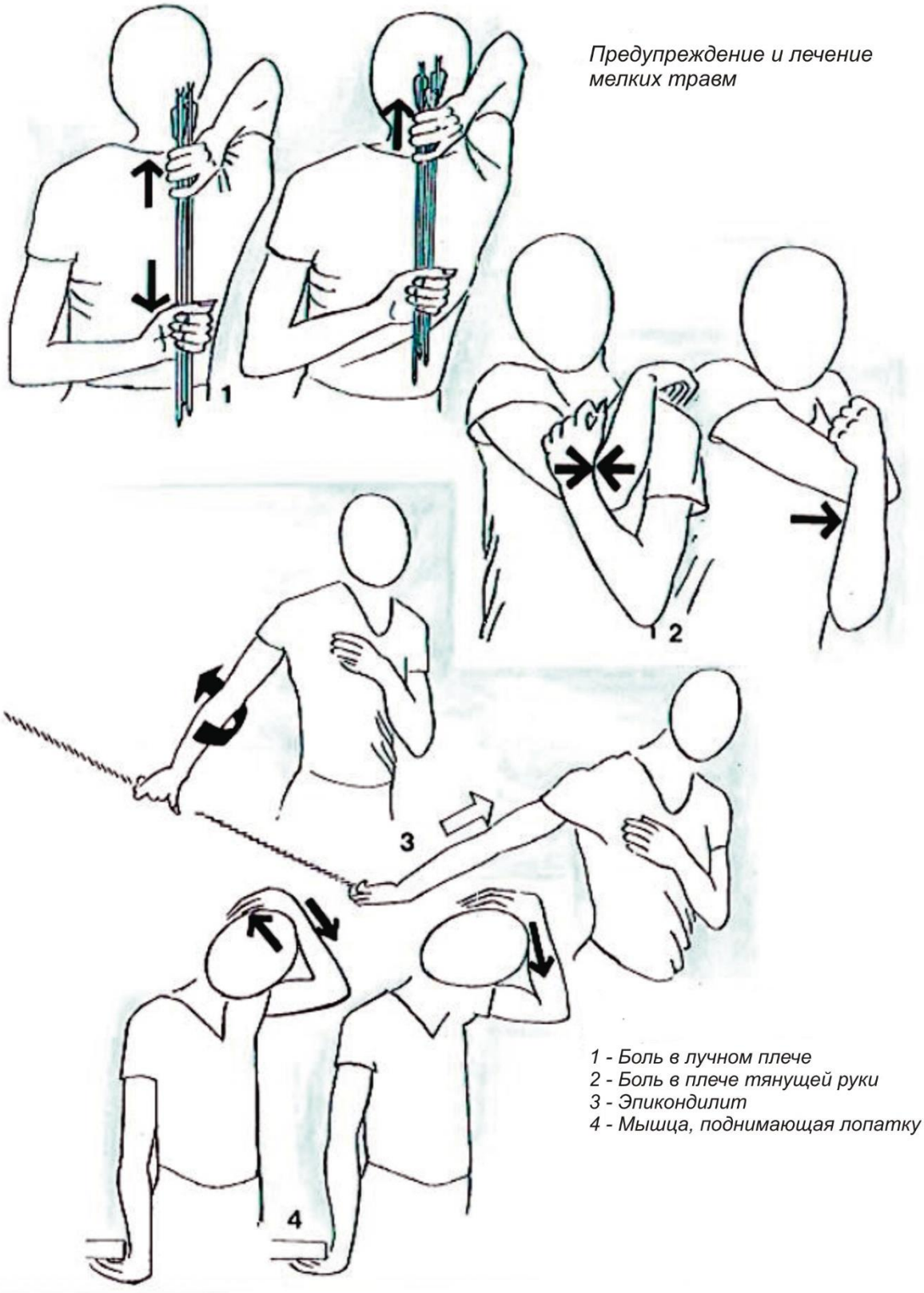
Чтобы понять, нужен ли период покоя, прежде чем начинать упражнения, можно по такому правилу. Если боль возникает только в процессе стрельбы и её нет при обычных движениях, упражнения можно начинать сразу; если же, наоборот, боль появляется во время движений, не имеющих ничего общего со стрельбой, как, например, при причёсывании или опускании руки во внутренний карман куртки, необходимо сделать перерыв на отдых. Все упражнения состоят из двух частей. Первая – изометрическая, сила против силы, например, сопротивление рук друг другу, когда одна рука блокирует другую и внешне действие статично. Вторая – растяжка, которая состоит из поэтапного растяжения задействованных мышц, которые больше не сопротивляются, поддаются и позволяют их растянуть.
Во всех упражнениях изометрическая часть выполняется по 10 секунд, растяжка ещё 10 секунд, это повторяется три раза и, таким образом, упражнение занимает в общей сложности минуту.

БОЛЬ В ЛУЧНОМ ПЛЕЧЕ (рис.13, из.1)
Это наиболее распространенный недуг стрелка из лука и возникает из-за чрезмерного усилия передних пучков дельтовидной мышцы. Передние пучки дельты следует укреплять, взяв в руки палку за спиной, на тренировочном поле удобно использовать 2-3 стрелы. У стрелка-правши страдает левая рука, при выполнении упражнения левая рука располагается внизу, правая вверху, как на рисунке. Изометрическая фаза выполняется так: левая рука тянет палку вниз, а правая тянет наверх, блокируя движение. При растяжке левая рука становится пассивной и позволяет правой руке её тянуть наверх. 10 секунд дается на одну операцию, 10 на другую, указанные действия повторяются три раза, в общей сложности на упражнение отводится минута.

БОЛЬ В ПЛЕЧЕ ТЯНУЩЕЙ РУКИ (рис.13, из.2)
На этот раз причина болезненных ощущений – в чрезмерной нагрузке задних пучков дельтовидной мышцы. Обхватите правую руку левой, как показано на рисунке. Правый локоть толкает левую руку в то время, как левая рука блокирует это движение. Растяжка делается так: левая рука тянет правый локоть к левому плечу. Вторая фаза изометрии выполняется из положения, которое было достигнуто при первой растяжке, затем, после очередного растягивания, выполняется третья фаза изометрии.

ЭПИКОНДИЛИТ (рис.13, из.3)
Эпикондилит проявляется как боль в локте тянущей руки. Он возникает при осложнениях тендинита локтя.
Упражнение выполняется с прочным шпагатом длиной около метра, один конец которого будет надежно закреплен.
С другого конца делается кольцо диаметром около 15 см, за которое больная рука захватывает верёвку. Прямая рука, держащая верёвку, отводится строго назад за спину, корпус развёрнут прямо, взгляд также направлен вперёд. Верёвка фиксируется на максимальной высоте, которую достигла рука. Упражнение начинается с того, что рука слегка тянет веревку, большой палец при этом развернут вниз.
Руку нужно повернуть сначала в одну сторону, пока ладонь не развернётся кверху, затем в противоположную сторону.
Этот тест помогает понять, какое вращение вызывает наибольшее беспокойство в локте. То, что вызывает наибольшее беспокойство, нужно использовать в упражнении. Начиная из позиции

Рис. 13



большого пальца внизу, выполняйте это вращение и в его завершении выполняйте растяжку за счет наклона корпуса вперёд.

БОЛЬ В МЫШЦЕ, ПОДНИМАЮЩЕЙ ЛОПАТКУ (рис.13, из.4)
Это мышца тянет вниз лопатку во время растягивания лука и прицеливания. Когда эта мышца не укреплена или болит, стрелок начинает делать ошибки в стойке, лопатка тянущей руки остаётся слишком высоко. Независимо оттого, что стало причиной беспокойства, эти мышцы очень важны для стрелка, потому что их легко упустить из виду. От них зависит правильное положение спины (лопатка внизу) и плавность выпуска. Готовясь к упражнению, наклонить голову вперед, нос развернут к левой подмышке. Взяться левой рукой за затылок, как на рисунке. Выполнять изометрическое упражнение, стараясь поднять голову в то время, как рука тянет её вниз. Растяжка выполняется за счет того, что голова поддается руке и опускается к левой подмышке.
Это упражнение требует одного условия. Нужно зафиксировать правую руку, зацепившись пальцами за край стола, иначе правая лопатка будет стремиться поднятья вверх.

БОЛЕВЫЕ ОЩУЩЕНИЯ В ГРУДИННО-КЛЮЧИЧНО-СОСЦЕВИДНОЙ МЫШЦЕ (рис.14, из.5)
Эта мышца связывает грудину и сосцевидный отросток височной кости. Она хорошо видна сбоку шеи, её выступ часто используют при зашейном хвате для закрепления согнутого большого пальца. Это одна из очень важных мышц, т.к. именно она отвечает за стабилизацию головы во время прицеливания. Когда она недостаточно сильная или болит, голова во время прицеливания подается вперёд. Мышцу можно укреплять, для этого голову повернуть влево на 45 градусов к плечу, как на рисунке, левой рукой взяться выступ над правым ухом.
Изометрическое упражнение выполняется так: голова стремится вниз-вперед, а рука сопротивляется, не давая опуститься. Для растяжки, наоборот, рука тянет голову назад.

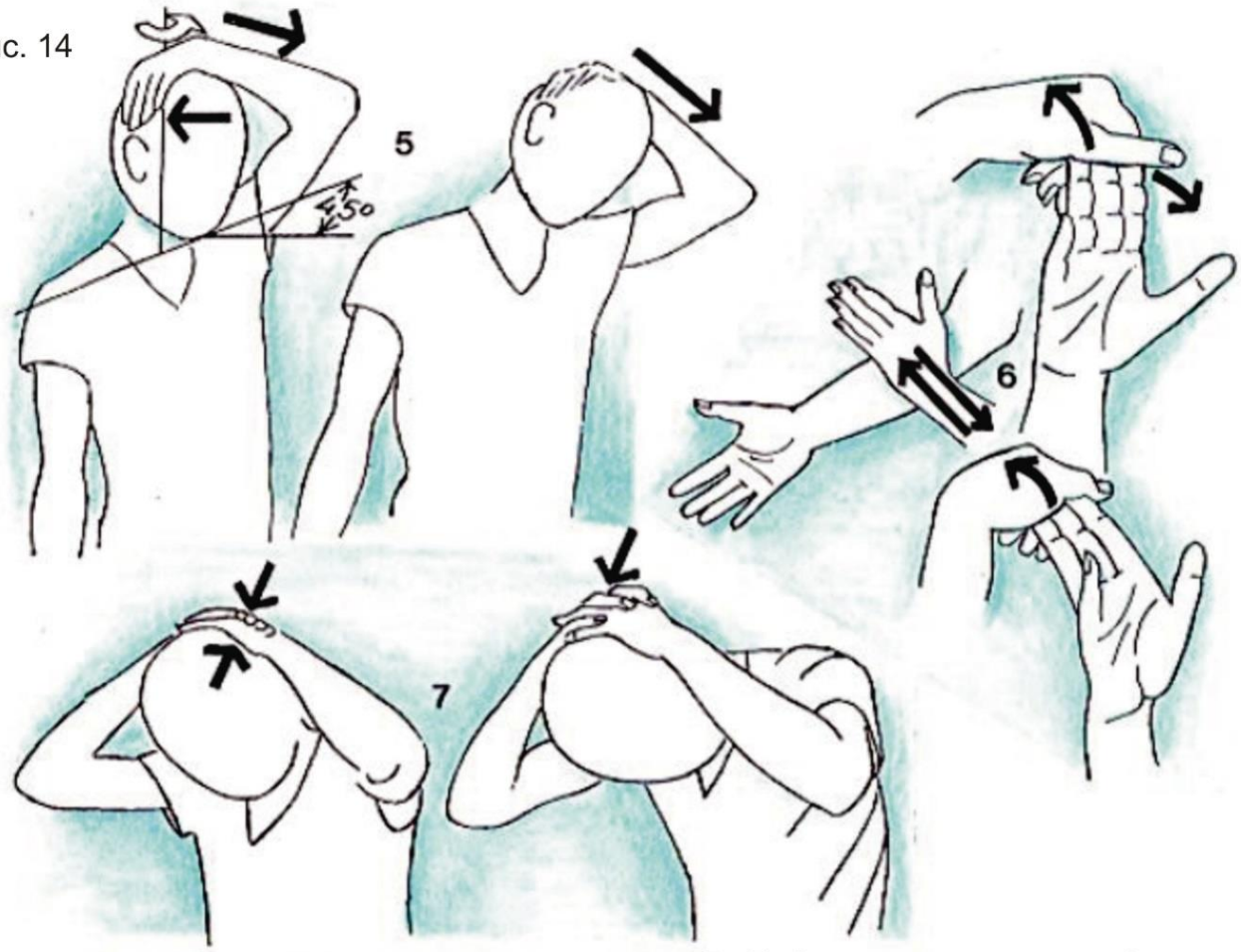
СУДОРОГИ В ПАЛЬЦАХ ИЛИ ПРЕДПЛЕЧЬЕ ТЯНУЩЕЙ РУКИ (рис.14, из.6)
Это редкое недомогание, создающее серьёзные проблемы на соревнованиях. Оно случается после многих часов работы, например, в конце двойного раунда ФИТА, с теми, кто недостаточно тренирован. Когда возникают судороги, пальцы сгибаются, как если бы они тянули тетиву, их не удаётся их раскрыть иначе, кроме как с помощью другой руки, последовательно распрямляя каждый. Причина этого недуга лежит в спазме сгибателей пальцев, которые располагаются на предплечье. Первое, что нужно предпринять, чтобы не прерывать соревнования, это растирать верхнюю область предплечья пилящими движениями ребром второй руки. Упражнение для предупреждения этой проблемы таково: обхватив три пальца, указательный, средний и безымянный, стараться выгнуть их в обратную сторону в то время, как пальцы сопротивляются. Растяжка заключается в том, чтобы растянуть расслабленные пальцы.

МЫШЦЫ, ОТВЕЧАЮЩИЕ ЗА СТАБИЛИЗАЦИЮ ГОЛОВЫ.
Есть другие мышцы, отвечающие за стабилизацию шеи и головы, которые хорошо бы укреплять. Это сгибатели, разгибатели, верхняя часть трапеции и косые мышцы шеи.
Мышцы-разгибатели – это те, которые работают для поднятия головы и запрокидывании её назад. К упражнению готовятся, как на рис.14 из.7, голова наклонена вплоть до касания подбородком груди, кисти рук сцеплены на затылке. В качестве изометрического упражнения стараться поднять голову, в то время как руки тянут её вниз. В фазе растяжки руки как можно ниже опускают голову, которая больше не сопротивляется.

Мышцы-сгибатели важны для удержания стабильного положения головы во время прицеливания. Изометрия выполняется как на рис.14. из.8. Упритесь пальцами в лоб, стараясь сдвинуть голову назад, в то время как голова сопротивляется. Растяжка выполняется ладонями, которые слегка обхватывают шею и направляют голову назад.

Верхняя часть трапециевидной мышцы отвечает за стабильность задней поверхности шеи. Готовясь к упражнению, упритесь ладонью в щеку, как на рис.14 из.9. Изометрическая часть выполняется за счет сопротивления сил руки и головы. Для растяжки рука поворачивает голову влево, а голова не сопротивляется.

Рис. 14



5 - Грудино-ключично-сосцевидная мышца
6 - Спазмы пальцев или предплечья тянущей руки
7 - Мышцы задней поверхности
8 - Мышцы-сгибатели
9 - Верхняя часть трапеции

Косые мышцы шеи отвечают за движение головы, когда она наклонена вправо или влево. Они участвуют в поддержании боковой стабильности головы при прицеливании. Изометрия для них состоит в следующем. Обхватить рукой голову за височный выступ, как на рис.14, из.5. Рука тянет голову к плечу, а голова стремится остаться вверху. Для растяжки, наоборот, голова поддается руке. То же самое повторяется в другую сторону.

БОЛЕЕ СЕРЬЕЗНЫЕ ТРАВМЫ, ПРОИСХОДЯЩИЕ ИЗ-ЗА ОШИБОК В ТЕХНИКЕ СТРЕЛЬБЫ ИЛИ ВЫБОРЕ ОБОРУДОВАНИЯ.

Все физические травмы, которые вызывает занятие стрельбой из лука, не наступают внезапно и резко, а почти всегда состоят из тысячи микротравм, которые производят эффект износа. Источником этих микротравм в основном являются ошибки в выполнении движений, которые надо изменить так, чтобы движения больше подходили под строение тела стрелка.

Микротравмы коварны, потому что сначала стрелок их не замечает, но они продолжают развиваться.

Этому риску более всего подвержены те, кто стреляет из сильного лука на пределе своих возможностей, либо те, кто не имеет никакой силовой подготовки. Травмы могут развиваться в сухожилии или в каком-либо суставе верхней части тела. Наиболее часто страдает плечелопаточный сустав, локоть, запястье, шея, шейные позвонки, сгибатели и разгибатели запястья, которые подвержены тендинитам локтевого сустава.

Нарушения в запястном суставе вытекают из его положения при стрельбе. Чтобы избежать нарушений запястье тянущей руки, оно должно быть расслабленное и находиться в нейтральном положении между локтем и пальцами, как звено цепи.

Если запястье остаётся насильственно согнутым, и как следствие, рука не выстраивается в линию, не будет расслабленной и естественной, то в сухожилиях разгибателей может возникать латеральный эпикондилит, так называемый «теннисный локоть». Если же пальцы слишком сильно сжимают тетиву, то в сухожилиях сгибателей возникает медиальный эпикондилит, или «локоть гольфиста».

Проводя много часов тренировок на ногах, можно испытывать боль в спине или тазовой области. Это характерно для стрелков, чья стойка не строго перпендикулярна земле, или тех, кто, использует стойку с чуть наклоненным вперёд корпусом, и не тренирует мышцы в достаточной мере. Боли из-за неправильного положения тела относительно земли проявляются в средней части спины, в лопатках и в некоторых случаях в шее. В более серьёзных случаях может возникнуть головная боль или общая физическая усталость.

Соревновательный стресс и эмоциональное напряжение вызвать судороги сухожилий. Больше всего уязвимы сухожилия трапециевидной мышцы. Стрелки, которые подвержены этому эффекту, склонны поднимать плечи выше обычного, делают это рефлекторно в плечелопаточном суставе, где со временем и развивается травма. Эта ошибка должна быть немедленно устранена с помощью упражнений на растяжку или мышечное расслабление.

Все повреждения, которые происходят от занятий стрельбой из лука, можно предупредить, следуя трем правилам:

1) Стрелять нужно в технике, которая подходит уровню физической подготовки стрелка. Это означает, что каждый спортсмен должен использовать свои мышцы оптимальным образом, так, чтобы каждое движение приносило максимальную пользу (максимальный результат с минимальными затратами).

2) Стрелять нужно с оборудованием, которое адекватно уровню физической подготовки.

3) Программа подготовки должна быть адекватна физическим возможностям стрелка. При первых проявлениях боли необходимо незамедлительно вмешаться, чтобы боль не перешла в хроническую.

Наиболее частые и наиболее серьёзные повреждения возникают в области плечелопаточного сустава, чему мы посвятили достаточное время.

Есть четыре уровня серьёзности недуга.
Уровень 1. Симптомы: боль во время стрельбы и отсутствие боли в любое другое время.
Помощь: после тренировки приложить пакет со льдом на 10-15 минут. Начать программу по укреплению соответствующих мышц. Контроль и при необходимости корректировка техники стрельбы, веса и силы лука.

Уровень 2. Симптомы: боль во время стрельбы и 1-2 часа после неё.
Помощь: пакет со льдом на 10-15 минут каждые 2 часа. Отдых от одного до трех дней, или больше, пока боль не пройдет. Упражнения на укрепление плеч, когда боль пройдет. Контроль техники стрельбы и оборудования. После дней отдыха уменьшить привычную программу подготовки (ежедневное количество выстрелов).

Уровень 3. Симптомы: сильная боль при стрельбе и в течение 4-6 часов после неё. Боль может также заявить о себе во время ночного отдыха.
Помощь: обратиться к врачу, для медикаментозной помощи обезболивающими средствами. Прикладывать лед на 10-15 минут каждые два часа. Отдых 7-10 дней или больше, пока боль не пройдет. Выполнять упражнения на растяжку и реабилитацию плечелопаточного сустава, которые мы опишем дальше. После возвращения к тренировкам программу тренировок сократить вдвое, каждую неделю увеличивая на 10%.

Уровень 4. Симптомы: внезапная боль во время стрельбы, которая заставляет остановить стрельбу. Постоянная боль. Подвижность плеча ограничена. Не удаётся растянуть лук. Общая слабость.
Помощь: требуется вмешательство врача. После того, как боль пройдет, выполнять восстановление, как для уровня 3, но более длительное время.

Реабилитация плечелопаточного сустава.

Упражнения следует начинать после периода отдыха.
Поднимите температуру тела и частоту ударов сердца с помощью физических упражнений в течение 5-10 минут, не задействуя верхнюю часть тела, например, с помощью бега или приседаний. Выполнять упражнения, представленные на рис.15, сохраняя указанные положения в течение 20-30 секунд. Повторить каждое упражнение четыре раза. Перейти к реабилитационным упражнениям на рис. 15, заботясь о том, чтобы нагрузка была соразмерна состоянию мышц на этот момент.

Упражнения не должны вызывать боль; если наблюдается некоторое неудобство, следует уменьшить интенсивность усилий и скорость выполнения упражнения.
Все эти упражнения выполняются с гимнастический резинкой, которая может быть разного размера и толщины, что определяет её эластичность. Выполнять их следует в точности, как изображено на рисунках. Стрелка показывает направление, в котором выполняется движение. Важно работать только в тех пределах, где не проявляется боль.

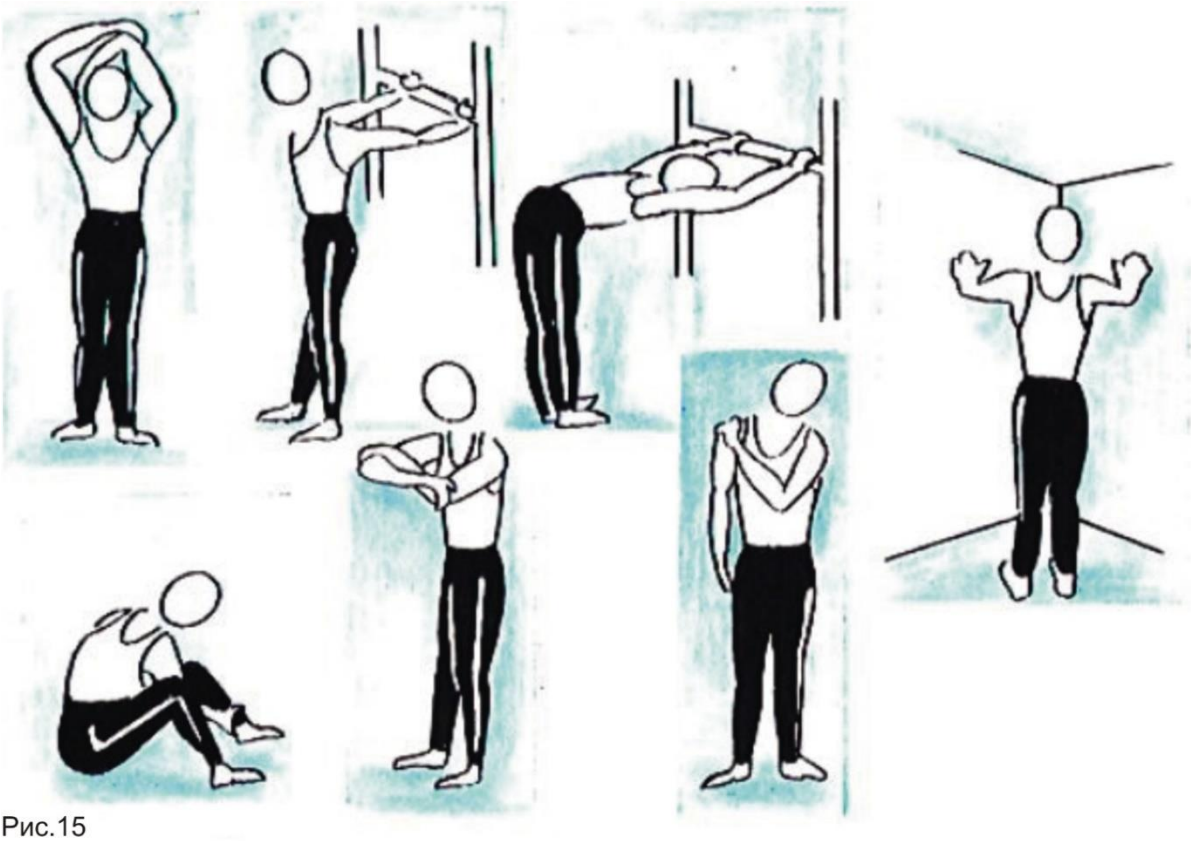
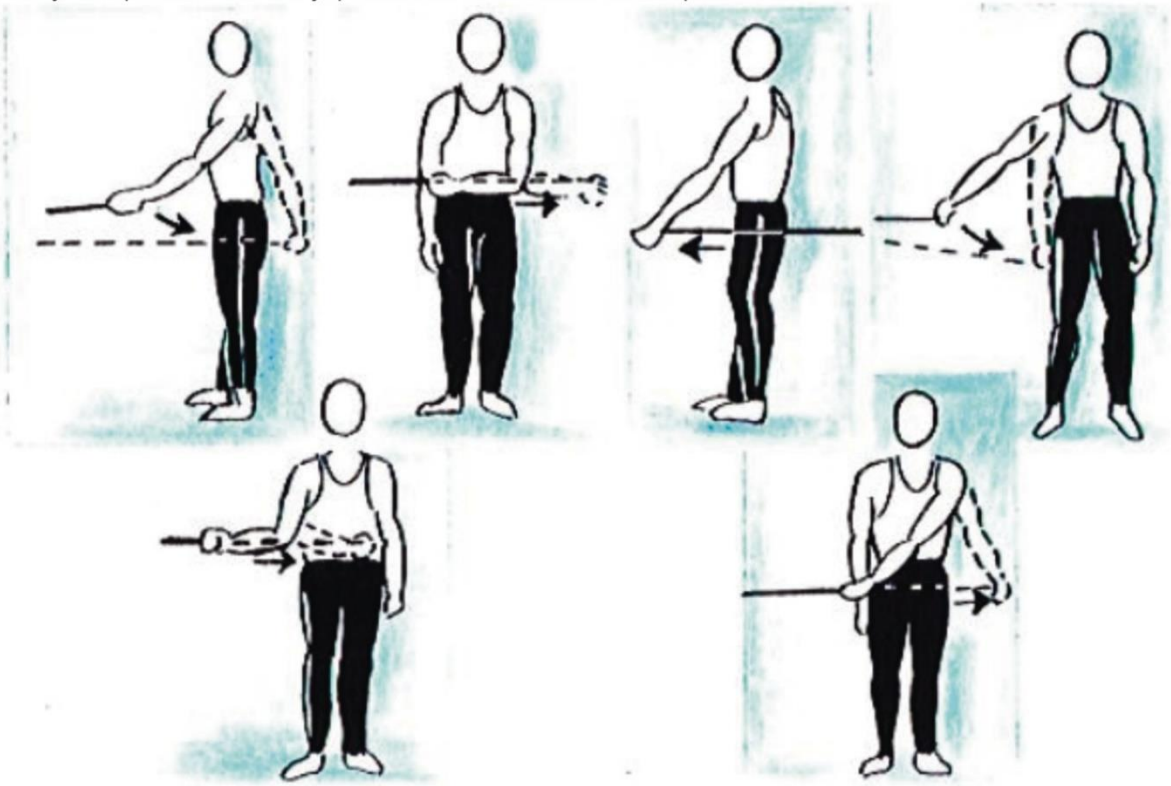


Рис.15

Сверху изображены 7 упражнений на растяжку для реабилитации плечелопаточного сустава после травмы. Выполняются согласно указаниям по тексту. Не избегайте позиции слева снизу; рукой, для которой проводится реабилитация, обхватить голень противоположной ноги, большим пальцем внутрь.
Снизу изображены шесть упражнений с гимнастической резинкой.



Перевод Е. Михальчук,
Федерация стрельбы из лука Новосибирской области, 2020г.