

ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ У СТУДЕНТОВ НЕ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ВУЗОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБОЙ ИЗ ВИНТОВКИ

Кривцов А.С., Соколан И.В., Палехова Е.С.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
Московская государственная академия физической культуры

Аннотация. Представлены результаты опроса и анкетирования студентов занимающихся в стрелковой секции. В результате выполнения упражнений в виси на перекладине и с волновым тренажером «Агашина» снизились неприятные и болезненные ощущения в области поясничного и грудного отдела спины. Разработаны рекомендации для профилактики и предупреждения нарушений осанки у студентов не физкультурных вузов, занимающихся в секциях пулевой стрельбы специализирующихся в стрельбе из винтовки.

Ключевые слова: стрельба, студент, осанка, профилактика

Анотація. Кривцов А.С., Соколан І.В., Палехова Є.С. Профілактика порушень постави в студентів не фізкультурних вузів, що займаються кульовою стріляниною із гвинтівки. Представлено результати опитування й анкетування студентів що займаються в стрілецькій секції. У результаті виконання вправ у висі на поперечині й із хвильовим тренажером «Агашина» знизилися неприємні й хворобливі відчуття в області поперекової грудного відділу спини. Розроблено рекомендації для профілактики й попередження порушень постави в студентів не фізкультурних вузів, що займаються в секціях кульової стрілянини.

Ключові слова: стрілянина, студент, постава, профілактика

Annotation. Krivtsov A.S., Sokolan I.V., Palehova E.S. Preventive measures of violations of bearing at students not sports high schools occupied with bullet shooting from a rifle. Results of interrogation and questioning of the students occupied in a shooting section presented. As a result of execution of exercises in hanging on a top beam and with undular simulator "Agashin" unpleasant and morbid sensations in range of a lumbar and thoracal department of a back have decreased. References for preventive measures and warnings of violations of bearing at students not the sports high schools occupied in sections of bullet shooting specializing in shooting from a rifle designed.

Keywords: shooting, student, bearing, preventive measures.

Введение.

Занятия спортивной стрельбой сопряжены со значительными статическими нагрузками. Удержание в процессе тренировки изо дня в день винтовки весом 6-8 кг, вносит определенные изменения в организм спортсмена. И такое влияние может не иметь отрицательные последствия, если своевременно принять должные профилактические меры.

Образование дефектов осанки и стопы вызывает в органах или тканях нарушение анатомической целостности, физиологических функций и сопровождается как местной, так и общей реакцией организма. Отсутствие должного внимания к физической подготовке, недостаток двигательной активности, наряду с просчетами в проведении различного рода профилактических мероприятий, не только ухудшают состояние здоровья спортсмена, но и могут вызвать различные патологические явления, изменения в опорно-двигательном аппарате и внутренних органах [6,7,8,10,14,16]. При специальном обследовании большой группы высококвалифицированных стрелков хорошее состояние было отмечено лишь у 50 процентов спортсменов. Одной из распространенных форм заболеваний является вегетососудистая дистония — нарушение тонуса сосудов как следствие высокой эмоциональной напряженности тренировочной и соревновательной деятельности на фоне невысокого уровня функциональной и физической подготовленности. Наблюдаются у стрелков и деформирующий артроз и тугоподвижность правого коленного сустава (у винтовочников), миозит мышц спины, пояснично-крестцовый радикулит, сколиоз грудного отдела позвоночника, и др. — такие данные приводит известный советский ученый спортивный хирург В. Ф. Башкиров в одной из своих монографий (1981 г.), посвященной результатам изучения травм у спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта.

Практика показывает, что если тренер знает механизмы повреждения опорно-двигательного аппарата и принимает тщательные меры предосторожности, то в большинстве случаев травмы и заболевания можно предупредить.

Сравнительно часто у стрелков регистрируются хронические заболевания опорно-двигательного аппарата, которые по данным литературных источников 53% их патологии. Наибольший процент среди заболеваний опорно-двигательного аппарата составляют болезни суставов и сумочно-связочного аппарата, остеохондрозы позвоночника, костей и надкостницы [6, 9,11,20,21].

Остеохондропатии возникают в основном в юношеском возрасте. Учитывая особенности еще не полностью сформировавшегося организма студентов 17-18 лет, к которым относится подавляющее большинство становится очевидным актуальность уделения данной проблеме должного внимания при занятиях в ВУЗах не физкультурного профиля.

Как показал анализ медицинских карт ведущих спортсменов страны, у всех стрелков в большей или меньшей степени выражено нарушение осанки: искривления позвоночника во фронтальной плоскости, асимметрия плеч, лопаток, костей таза и т.п.

Этот процесс начинается с самого начала занятий стрелковым видом спорта. Даже после одноразовой тренировочной нагрузки удерживается остаточное искривление позвоночника вследствие асимметричного статического напряжения мышц туловища. Функциональные изгибы позвоночника и тоническое напряжение

мышц удерживаются примерно 1,5 — 2 часа после стрельбы. В результате же длительных и однообразных занятий без применения простейших корригирующих упражнений происходит фиксация неправильного положения позвоночного столба. Особенно это относится к юным стрелкам-спортсменам, у которых еще слаб мышечный аппарат и неокончательно сформирован костный.

Помимо того, у стрелков часто встречается плоскостопие — заболевание, характеризующее уплощение свода стопы.

Эти и другие заболевания можно и нужно предотвращать. Очень важно не запустить процесс и начать выполнение профилактических мероприятий одновременно с началом занятий стрелковым спортом.

В системе физического воспитания стрелковый спорт занимает одно из ведущих мест. Пулевая стрельба введена в программу не только общеобразовательных школ по циклу ОБЖ, но во многих ВУЗах. Требования к стрелковой подготовке студентов — потенциальных призывников повышаются с переходом на годичный срок службы в Вооруженных Силах РФ. Вместе с тем в настоящее время отсутствует программа развития и укрепления физической подготовки а также рекомендаций по профилактике отрицательного влияния для студентов занимающихся в секциях пулевой стрельбы. Особенно это актуально для современного поколения студентов интеллектуалов проводящих основное время за компьютером и не на спортивных площадках. Анализ научно-методической литературы и проведенное педагогическое наблюдение свидетельствует о существенном снижении общего уровня физического развития [16, 18].

Работа выполнена по плану НИР Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова

Формулирование целей работы

Исходя из выявленной проблемы, *цель исследования* была определена, как необходимость разработки набора рекомендаций для профилактики и предупреждения нарушений осанки у студентов в физкультурных вузов, занимающихся в секциях пулевой стрельбы специализирующихся в стрельбе из винтовки.

Результаты исследований.

По данным ряда авторов [5, 6, 7, 12, 13, 19] для предотвращения отрицательных воздействий тренировочных нагрузок необходимо использовать совокупность профилактических мероприятий, которые можно разделить на четыре группы:

- I — комплекс корригирующих упражнений, включаемых в учебно-тренировочное занятие;
- II — комплекс упражнений, выполняемых после тренировки;
- III — самостоятельные занятия;
- IV — занятия смежными видами спорта.

Физическая подготовка стрелка не должна быть эпизодической. Она должна проводиться регулярно в течение всего тренировочного года. В этом отношении очень важны утренняя гигиеническая гимнастика и водные процедуры, которые должны быть обязательной частью режима.

К подбору других видов спорта следует подходить очень осторожно, так как не исключается возможность отрицательного переноса навыка. Другие виды спорта используются в основном с целью профилактики различных заболеваний и для общего укрепления организма. Кроме того, они способствуют ликвидации последствий статических нагрузок, повышают обменные процессы в организме и вентиляцию легких.

Весьма полезно использовать циклические виды спорта (плавание, бег, лыжи и др.).

Чрезвычайно эффективным средством профилактики и устранения искривления позвоночника являются всевозможные упражнения в висе на перекладине или на гимнастической стенке. Согласно наблюдениям отдельных авторов, под влиянием этих упражнений в организме спортсменов довольно быстро происходят положительные изменения и нормализуются соответствующие функции [8, 11, 12, 15].

Рекомендуемые упражнения непосредственно после проведения занятий по стрельбе.

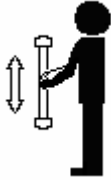
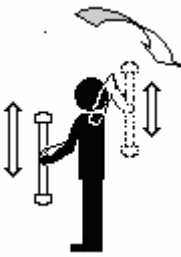





1. Вис на перекладине.
2. Вытягивание туловища в висе.
3. Раскачивание в висе.
4. Повороты туловища в висе налево-направо.
5. Из вися на перекладине подтягивание на слегка согнутых руках, а затем мгновенное расслабление ("уронить" тело).

Согласно проведенным ранее исследованиям для развития и совершенствования физической подготовки следует рекомендовать комплекс упражнений с биомеханическим волновым тренажером (табл. 1) [17].

Таблица 1

Комплекс упражнений с биомеханическим волновым "Тренажером Агашина" (ВТА) предназначенный для стрелков из винтовки.

| № | Содержание | Рисунок | Дозировка | Общие методические указания |
|---|------------|---------|-----------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| 1 | И.п. — стоя, держать в согнутых перед собой руках тренажер Агашина. 1- вертикальные колебательные движения руками |  | 20-60с | Колени прямые, голова прямо, дыхание не задерживать, темп средний. |
| 2 | И.п. — стоя, держать в согнутых перед собой в руках тренажер Агашина. 1-совершая колебательные движения медленно поднимая руки завести их за голову 2-продолжать колебательные движения, удерживая тренажер за головой 3-медленно вернуться в исходное положение |  | один проход за 15с повторить 3р | Движение выполняется за счет рук, в положении тренажера за головой локти отводятся максимально в стороны, кисти рук с тренажером опускать за голову как можно ниже, особо обратить внимание на прямое положение спины и головы, дыхание свободное, темп медленный. |
| 3 | И.п. — стоя на носках, ВТА прижат к спине вдоль позвоночника и удерживается двумя руками за нижний конец 1-колебательные движения совершаются за счет пружинящих приподниманий на носках. |  | 30-90с | Ноги в коленях прямые, спина пряма, плечи расслаблены, голова прямо, дыхание ритмичное, темп средний. |
| 4 | И.п. — стоя на правой ноге на полной ступне, тренажер удерживается внизу в вытянутой руке. 1-вертикальные колебательные движения выполняются за счет пружинящих движений в коленном суставе опорной ноги. 2-потерить тоже на левой ноге. |  | 20-60с | Рука, удерживающая ВТА максимально распрямлена в локтевом суставе, корпус чуть наклонен, что бы рука с тренажером располагалась вертикально вниз, спина слегка закреплена, дыхание свободное, темп средний с максим. амплитудой |
| 5 | И.п. — стоя, руки над головой, ВТА удерживается за середину и перпендикулярен фронтальной плоскости. 1-колебания совершаются при помощи корпуса |  | 5-20сек | Руки слегка согнуты, стараться держать руки над головой, дыхание не задерживать, темп средний. |
| 6 | И.п. — стоя, ВТА на вытянутых руках над головой, хватом на ширине плеч. 1-колебательные движения совершаются руками с участием корпуса |  | 20-60с | Голова остается неподвижно, дыхание не задерживать, темп быстрый. |
| 7 | И.п. — см. упр №5, 1-совершая колебательные движения медленно опустить ВТА за голову, 2-продолжать колебательные движения с максимальной амплитудой 3-совершая колебательные движения, также медленно |  | по 5 с опускать и поднимать основ. часть 15-45с | Ноги стоят на ширине стопы, колени и спины свободны, голова прямо, дыхание не задерживать, темп средний, амплитуда максимальная. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | вернуться в И.п. | | | |
| 8 | И.п. — стоя ноги на ширине плеч, руки вытянуты перед собой, ВТА держится двумя руками за верхний конец 1-совершая вертикальные движения, медленно повернуть корпус в право, затем в лево 2-вернуться в И.п. |  | продолжит одного цикла 10с, повторить 3-5р | Руки и спину стараться держать прямыми, в право и в лево разворот корпуса максимальный, удерживать этот разворот продолжая совершать руками колебательные движения 3-5с, затем начинать разворот в И.п. дыхание не задерживать, темп колебаний средний, темп разворота медленный. |

Биомеханический волновой тренажер представляет собой механическое устройство, которое содержит стержень с установленной на нем рукояткой грузом и пружинами (рис. 1). На данные устройства, именуемые как волнары, имеют авторские свидетельства на изобретение и патенты [1,3].

Принцип действия подробно изложен в статьях авторов-разработчиков [2, 3] и основан на том, что груз имеет возможности свободно перемещаться вдоль стержня, деформируя при этом пружины. Совместно с пружинами груз образует механический колебательный контур. Собственная частота колебаний груза и зона частоты взаимодействия человека с волнаром определяются жесткостью пружины и массой груза.

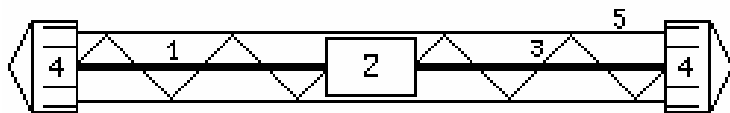


Рис. 1. Биомеханический волновой «Тренажер Агашина»
1 - стержень; 2 - груз; 3 - пружины; 4 - рукоятки; 5 - корпус

Поясним на примере принцип воздействия ВТА. После принятия исходного положения обеспечивающего некоторую амплитуду движений требуемой группе мышц. Для этого грузу тренажера сообщают колебательное движение при помощи выбранной группы мышц человека. Таким образом, при частоте колебаний, например, 3 Гц за 30 с выполнения упражнения выбранная группа мышц 90 раз сменит состояние напряжения и расслабления. При этом достигается согласованность действий мышц и мышечных ансамблей, что увеличивает силу, скорость исполнительных движений, глубокий самомассаж мышечной ткани, кровеносных и лимфатических сосудов а также укрепляет связки при одновременном увеличении подвижности суставов.

Согласно проведенным исследованиям [1,2,3,15,17] для выполнения тех же 90 сокращений мышц за счет обычных упражнений потребуется от 5 до 10 мин, а для выполнения стандартной тысячи движений, по Н.М Амосову, [1,3,4], потребуется всего 3-5 мин занятий с ВТА вместо 30-50 мин активных занятий по обычной методике.

Выводы.

Согласно результатам проведенных исследований в виде опроса и анкетирования студентов занимающихся в стрелковой секции БГТУ им. В.Г.Шухова в результате выполнения во время учебно-тренировочных занятий упражнений в виси на перекладине и с волновым тренажером «Агашина» снизились неприятные и болезненные ощущения в области поясничного и грудного отдела спины.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем профилактики нарушений осанки у студентов не физкультурных вузов, занимающихся пулевой стрельбой из винтовки.

Литература

1. Агашин, М.Ф. Биомеханические тренажеры — универсальные технические средства для оздоровления тренировки и реабилитации // Юбилейный сборник ученых трудов РГАФК посвященных 80-летию академии ; – М.: 1998. – С.176-187.
2. Агашин, Ф.К. Патент №1734792 А1 Устройство для тренировки // Бюллетень изобретений. №19, 1992. – С.16.
3. Агашин, Ф.К., Агашин М.Ф., Ткачук А.П. Биомеханические станки (волнары) как база новых технологий олимпийской подготовки спортсменов и оздоровительной работы с населением России // Олимпийский бюллетень. №2. – М.: РГАФК 1995. – С. 12-15.
4. Амосов, Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. Человек и общество. – Киев: Сталкер. – 2002. – 462 с.
5. Вайнштейн А.Л. Взаимосвязь общей и специальной физической подготовки в начальном периоде обучения // Теория и практика физической культуры – 1974. - №6. – с.43-44.
6. Гачечиладзе, Я.В. Физическая подготовка стрелка-спортсмена.– М.: ДОСААФ, 1984, – 109 с.

7. Гачечиладзе, Э.Я. Выносливость стрелка // Разноцветные мишени / Гачечиладзе, Э.Я., В.А. Орлов; – 1986. – С. 23-26.
8. Жилина М.Я. Общая и специальная физическая подготовка стрелка// Разноцветные мишени ; – М.: ФиС, 1982. – С. 32-36.
9. Кинль, В.А. Особенности стрелковой подготовки высококвалифицированных спортсменов в соревновательном периоде. – 1975. – 20с.
10. Спортивная физиология: учеб. для инс-тов физ. культуры/ под общ. ред. Я.М. Коца ; – М.: ФиС, 1986. – 240 с.
11. Кубланов М.М. Силовая подготовка стрелков-винтовочников – Воронеж, 2003. – 163 с.
12. Кубланов М.М. Тренировка вестибулярного аппарата как фактор повышения результативности и надежности соревновательной деятельности стрелков-пулевиков// Физическая культура - 2005. - N 1. - С. 33-34.
13. Кудряшов Ю.Г. О Факторах, способствующих повышению надежности выполнения выстрела в спортивной стрельбе из винтовки. – М.: ДОСААФ, 1978. – 73с.
14. Мейтин А.Е. Особенности функциональной подготовленности юношей, специализирующихся в пулевой стрельбе // Детский тренер. - 2007. - N 4. - С. 38-51.
15. Палехова Е.С., Фураев А.Н. Биомеханические волновые тренажеры Агашина в системе подготовки спортсменов-стрелков // Научный альманах МГАФК том VIII, года 2006-2007. Малаховка 2007. –С.120-134.
16. Палехова Е.С. Применение тренажера СКАТТ в научно-исследовательской работе и учебном процессе студентов специализации стрельба ВУЗов физической культуры// Вестник учебных заведений физической культуры №2, 2006. – С.35-42.
17. Палехова Е.С. Разработка комплекса упражнений с «волновым тренажером Агашина» для стрелков из арбалета // Тезисы докладов, выпуск XV, XXX – юбилейная научная конференция студентов аспирантов и соискателей МГАФК Малаховка 2006. –С.161-166.
18. Полякова А.Б. Анализ результативности стрельбы из пневматического пистолета на основе показателей программы "СКАТТ" // Научно-практические аспекты совершенствования системы подготовки и управления процессом тренировки в стрелковом спорте: сб. научных материалов. – Воронеж, 2000. – С. 26-28.
19. Приступа, Н.И. О формировании стрелковых качеств у детей и подростков в процессе физического воспитания // Разноцветные мишени ; – М.: ФиС, 1983. – С. 47-49.
20. Пугачев, А.В. Особенности утомления в стрелковом спорте // Спортивный психолог ; – М.: – 2005. – № 1. С. 47-51.
21. Юрьев А.А. Пулевая спортивная стрельба. – М.: ФиС, 1973. - 452 с.

Поступила в редакцию 07.11.2008г.