

5. Mischenko, V.S. (1990), *Functional abilities of sportsmen*, publishing house "Health", Kiev, Ukraine.

6. Gedymin, M.U. (1988), "About integral evaluation of the functional state of organism", *Human physiology*, Vol. 14, No. 6, pp. 957-963.

7. Cheneghin, V.M., Gherasimova, A.A., and Pogudin, S. M. (1994), *The biological basis of training in complex coordination kinds of sports: Textbook*, Chaykovsky, Russian Federation.

8. Yankauskas, Y.M. and Logvinov, E.M. (1984), *Motility of growing female organism*, publishing house Moklas, Vilnius, Lithuania.

Контактная информация: gorbaneva@bk.ru

Статья поступила в редакцию 13.07.2012.

УДК 796

ПРОФИЛАКТИКА ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАУЭРЛИФТЕРОВ

*Дмитрий Данилович Дальский, старший преподаватель,
Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург),*

*Эдуард Васильевич Науменко, подполковник медицинской службы,
кандидат медицинских наук, врач-хирург,
Филиал № 4 Главного военного клинического госпиталя имени Н.Н. Бурденко, Москва
(филиал № 4 ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, Москва)*

Аннотация

В статье рассматривается использование спортивного компрессионного трикотажа (compressport) и связанной с ним системы упражнений ЛФК как средств профилактики хронической лимфовенозной недостаточности нижних конечностей у пауэрлифтеров. В экспериментальном исследовании для обеспечения наивысшей эффективности воздействия спортивного компрессионного трикотажа на нижние конечности пауэрлифтеров были использованы специфические средства ЛФК. В контрольной группе, в которой спортсменами не использовался спортивный компрессионный трикотаж и не применялся необходимый комплекс упражнений ЛФК, пауэрлифтеры отмечали чувство тяжести в ногах к концу рабочего дня, а иногда даже ночные судороги и отеки ног. Проведенное исследование показало, что использование спортивного компрессионного трикотажа (compressport) и связанной с ним системы упражнений ЛФК существенно предохраняет поверхностную венозную систему от варикозного расширения, тонизирует глубокую венозную систему и осуществляет профилактику варикозной болезни нижних конечностей у пауэрлифтеров.

Ключевые слова: профилактика варикозной болезни, спортивный компрессионный трикотаж (compressport), лечебная физическая культура, пауэрлифтинг.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2012.07.89.p49-53

PREVENTION OF VARICOSE ILLNESS OF LOWER EXTREMITIES AMONG THE POWER LIFTERS

*Dmitry Danilovich Dalsky, the senior teacher,
Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg,
Edward Vasilyevich Naumenko, the lieutenant colonel of health service, candidate of medical
sciences, surgeon,
Branch No. 4 of The Main Military Clinical Hospital named after N.N. Burdenko, Moscow*

Annotation

The article discusses the application of sports compressive knitted wear (compressport) and related system of exercise therapy as a means of prevention of chronic lymph-venous insufficiency in powerlift-

ing. In the pilot study to ensure the highest performance of the impact of sports compressive knitted wear on the lower limbs power lifters the specific means of physical therapy have been used. In the control group, in which the athletes did not used sports compression hosiery and did not apply the necessary complex of exercises of the physical therapy, power lifters have noted a feeling of heaviness in the legs by the end of the working day, and sometimes even night spasms and swelling of legs. The carried-out research showed that the use of sports compressive knitted wear (compressport) and related system of exercises of the physical therapy protects essentially the superficial venous system from varicose expansion, tones up deep venous system and carries out prevention of a varicose illness of the lower extremities among the power lifters.

Keywords: prevention of varicose disease, sports compression hosiery (compressport), exercise medical therapy, powerlifting.

ВВЕДЕНИЕ

Как показывает спортивно-медицинская статистика, варикозное расширение вен (ВРВ) нижних конечностей у спортсменов распространено достаточно широко, причем нередко они проявляются у пауэрлифтеров на начальной стадии тренировочного процесса. При занятиях атлетизмом, происходит повышение внутрибрюшного давления, нарушение оттока крови по венам нижних конечностей, что в конечном итоге приводит к появлению признаков хронической лимфовенозной недостаточности [1,2].

Хирургический путь решения этой проблемы хорошо известен специалистам и больным. В то же время, часто спортсмен соглашается на проведение хирургической операции, не используя в полной мере весь комплекс существующих сейчас профилактических средств, наиболее эффективными из которых являются применение спортивного компрессионного трикотажа (compressport) и ЛФК.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЕГО ЗАДАЧИ

Целью исследования является изучение использования атлетами спортивного компрессионного трикотажа (compressport) для профилактики варикозного расширения вен нижних конечностей, а также выбор наиболее эффективных упражнений ЛФК, позволяющих осуществлять профилактику начальных проявлений хронической лимфовенозной патологии.

Основные задачи формулировались с учетом клинических и функциональных данных, полученных при первичном обследовании пауэрлифтеров. Первичный осмотр позволил оценить состояние поверхностных вен, их анатомический тип строения и косвенно определить выраженность нарушений кровообращения. Были проведены пальпация по ходу вен с оценкой их калибра, напряженности стенки, извитости варикозных узлов, а также функциональные пробы, применяемые для оценки клапанного аппарата поверхностных, коммуникантных и глубоких вен: проба Троянова-Броди-Тренделенбурга; Гакенбруха-Сикара; Мейо-Пратта; маршевая проба Пертеса.

Все современные мероприятия, направленные на решение поставленных задач могут быть представлены в виде четырех групп. Основные лечебные задачи и выбор групп средств для их решения представлены на схеме 1.

Изменения образа жизни, массы тела позволяют решить задачи 1,3,4,5,8. Применение спортивного компрессионного трикотажа (compressport) («функциональных венозных протезов») способствует решению задач 1,2,4,7. Лечебная физкультура («венозная ходьба»), лимфодренирующий массаж и плавание, физиопроцедуры решают задачи 1-8. Медикаментозная терапия призвана выполнить задачи 1,2,3,5,6. Необходимо особо отметить, что наивысшая эффективность отмечается при сочетании различных групп средств.

Основные лечебные задачи и группы средств для их решения	
Профилактические задачи	Средства решения
1. Улучшение венозного и лимфатического оттока; нормализация артериального притока.	Образ жизни. Масса тела
2. Уменьшение дистрофические изменения в тканях пораженных конечностей.	
3. Повышение общей и специальной физической работоспособности.	«Функциональные венозные протезы» – спортивный компрессионный трикотаж, ЛФК
4. Тренировка и адаптация компенсаторных механизмов сердечно-сосудистой системы.	
5. Улучшение периферического кровообращения.	(«Венозная ходьба»). Лимфодренирующий массаж Плавание. Физиопроцедуры. ЛФК
6. Повышение тонуса вен;	
7. Повышение эффективности работы мышечных «насосов».	Медикаментозная терапия (системная, местная)
8. Обучение атлета правильному образу жизни, навыкам самостоятельных занятий и самоконтроля; формирование мотивации.	

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

На кафедре теории и методики атлетизма НГУ им П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург было проведено экспериментальное исследование. Экспериментальная группа состояла из 17 спортсменов (возраст от 18 до 25 лет; стаж занятий пауэрлифтингом от 1 до 3 лет). Они использовали спортивный компрессионный трикотаж на нижних конечностях (главным образом гольфы). Было обращено особое внимание на подбор правильного размера спортивного компрессионного трикотажа (в частности, если после 5-10 минут ходьбы в спортивном трикотаже появляются болезненные или дискомфортные ощущения, это говорит однозначно, что данный спортивный компрессионный трикотаж этому спортсмену был выбран неправильного размера).

Пауэрлифтерам из экспериментальной группы применяли специфические средства ЛФК для обеспечения наивысшей эффективности воздействия спортивного компрессионного трикотажа.

Перед тем, как спортсмены надевали спортивный компрессионный трикотаж на нижние конечности, они использовали комплекс ЛФК – лежали на спине по 2-3 минуты с приподнятыми ногами, после чего выполняли следующий комплекс упражнений:

1. Напрячь и расслабить мышцы бедер (движения коленными чашечками). Повторить 10 раз. Дыхание свободное.

2. Диафрагмальное дыхание, на вдохе приподнять переднюю брюшную стенку вверх, на выдохе – втянуть живот. Повторить 4 раза. Темп медленный.

3. Согнуть и разогнуть ноги в голеностопных суставах. Повторить 10 раз. Темп медленный. Дыхание свободное.

4. Поднять руки через стороны вверх – вдох, опустить вниз – выдох. Повторить 4 раза. Темп медленный.

5. Сгибать и разгибать пальцы ног. Повторить 15 раз. Темп медленный. Дыхание свободное.

6. Поднять руки вверх над головой – вдох, опустить вниз – выдох. Повторить 4 раза. Темп медленный.

Контрольная группа, в которой не использовался спортивный компрессионный

трикотаж, состояла из 17 спортсменов (возраст спортсменов от 18 до 25 лет, стаж занятий от 1 до 3 лет).

Тренировки по пауэрлифтингу включали в себя отработку приседания со штангой, жим лежа со штангой и становую тягу. Всего было проведено 48 занятий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как правило, у спортсменов превалирует 1, 2, 3 классы ВРВ по Международной клинической классификации (система СЕАР). 14 спортсменов из экспериментальной группы отметили субъективное ощущение легкости в ногах. 3 спортсмена использовали спортивный трикотаж не систематически. В результате обследования пауэрлифтеров экспериментальной группы спортивным врачом после проведения педагогического эксперимента их клинические и функциональные данных не ухудшились и имели тенденцию к улучшению (таблица 1).

Таблица 1

Динамика клинических проявлений (в баллах) у спортсменов до и после применения компрессионного трикотажа

Клинические проявления	До применения трикотажа	После применения трикотажа
Тяжесть	2,2	1,0
Отек	4,0	1,5
Гиперпигментация	3,4	1,6
Боль	3,5	1,8
Судороги	2,0	0,8
Целлюлит	1,8	1,0
Зуд	2,1	1,1

Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о достоверном ($P<0,01$) снижении выраженности симптомов ХЛВН у атлетов экспериментальной группы в результате использования компрессионного трикотажа и ЛФК.

Контрольная группа, в которой не использовался спортивный компрессионный трикотаж и специфические средства ЛФК, составила также 17 спортсменов. В таблице 2 приводится расшифровка доплерограммы кожи нижних конечностей спортсменов. По субъективным ощущениям все они отмечали чувство тяжести в ногах к концу рабочего дня, а у 5 – отмечались ночные судороги и отеки ног. Обследование спортсменов контрольной группы спортивным врачом не выявило позитивных тенденций в их клинических и функциональных данных.

Таблица 2

Изменения частотных характеристик доплерограммы кожи голени у спортсменов с ХЛВН без использования компрессионного трикотажа и специфических средств ЛФК (максимальная амплитуда колебаний – ПЕ)

Диапазон частот	Срок регистрации показателей, сутки			
	1-е	4-е	8-е	12-е
a (2-3)	0,74±0,09	0,78±0,05	0,80±0,09	0,81±0,13
b (4-8)	0,60±0,07	0,61±0,06	0,65±0,09	0,67±0,11
c(9-12)	0,53±0,06	0,55±0,08	0,56±0,12	0,60±0,12
HF1(13-20)	1,19±0,08	1,14±0,11	1,10±0,09	1,06±0,14
HF2(21-30)	1,09±0,09	1,03±0,07	1,01±0,13	0,97±0,10
CF (50-90)	0,84±0,11	0,81±0,05	0,78±0,09	0,77±0,11

Следует отметить, что применение комплекса лечебной физкультуры и компрессионного трикотажа позволило в более короткие сроки достичь значительных улучшений, о чем свидетельствуют данные таблицы 3.

Таблица 3

Изменения частотных характеристик доплерограммы кожи голени у спортсменов с ХЛВН с использованием компрессионного трикотажа и специфических средств ЛФК (максимальная амплитуда колебаний – ПЕ)

Диапазон частот	Срок регистрации показателей, сутки			
	1-е	4-е	8-е	12-е
a (2-3)	0,90±0,09	0,98±0,05	1,02±0,09	0,99±0,13
b (4-8)	0,82±0,07	0,81±0,06	0,89±0,09	0,83±0,11
c(9-12)	0,75±0,06	0,75±0,08	0,90±0,12	0,78±0,12
HF1(13-20)	1,35±0,08	1,34±0,11	1,34±0,09	1,28±0,14
HF2(21-30)	1,24±0,09	1,23±0,07	1,25±0,13	1,21±0,10
CF (50-90)	0,84±0,11	0,99±0,05	1,02±0,09	1,01±0,11

Наряду с достоверно определенной эффективностью применения компрессионного трикотажа и ЛФК также следует отметить и сроки достижения положительных результатов. Так, отчетливо выраженный положительный эффект начинает проявляться уже с 4-го дня тренировок с использованием ЛФК и компрессионного трикотажа, а у 82,5% атлетов отечный синдром был купирован на 12-й день тренировок. Заслуживает внимания и то, что количество атлетов, испытывающих такие симптомы, как боль, чувство тяжести, дискомфорт в нижних конечностях на фоне комплекса ЛФК и компрессионного трикотажа, уменьшилось практически вдвое.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование спортивного компрессионного трикотажа (compressport) и связанной с ним системы упражнений ЛФК существенно предохраняет поверхностную венозную систему от варикозного расширения, тонизирует глубокую венозную систему и осуществляет профилактику варикозной болезни нижних конечностей пауэрлифтеров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Науменко, Э.В. Комплексная медицинская реабилитация больных с хронической лимфовенозной недостаточностью нижних конечностей: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.03.11 / Э.В. Науменко; [ГОУВПО "Санкт-Петербургский государственный медицинский университет"]. – СПб, 2011. – 23 с.

2. Науменко, Э.В. Профилактика и выявление варикозной болезни у военнослужащих срочной службы / Э.В. Науменко, А.Ю. Бутов, К.В. Прудников // Военно-медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 32-34.

REFERENCES

3. Naumenko, E.V. (2011), *Complex medical rehabilitation of patients with chronic limfovenozny insufficiency of the bottom extremities: dissertation*, publishing house The St. Petersburg state medical university, St.-Petersburg, Russian Federation.

4. Naumenko, E.V., Butov, A.Yu. and Prudnikov, K.V. (2012), "Prevention and identification of a varicose illness at the military personnel of involuntary service", *Military-medical journal*, No. 2, pp. 32-34.

Контактная информация: ddfond@mail.ru; docnew@mail.ru

Статья поступила в редакцию 26.06.2012.