

**В.С. Беляев, С.В. Богуцкий,
Ю.Л. Тушер, Д.Н. Черногоров**

Физическая подготовка высококвалифицированных тяжелоатлетов с применением тренажера «ПравИло»

В статье представлен современный подход к организации общей физической подготовки тяжелоатлетов высокой квалификации с использованием комплекса средств на тренажере «ПравИло» и влиянию данных комплексов на рост уровня специальной физической подготовленности и психофизическое состояние спортсменов.

Ключевые слова: тяжелоатлеты; высококвалифицированные спортсмены; тренажер «ПравИло»; специальная физическая подготовленность; психофизическое состояние.

В наше время, для достижения высоких результатов в спорте тренеры вынуждены увеличивать объем и интенсивность тренировочной нагрузки. Нередко тренировочные нагрузки применяются на фоне хронического утомления [2]. Исходя из этого возникает проблема в восстановлении и адаптации спортсменов высокой квалификации к нагрузкам.

Частые физические перегрузки приводят к перенапряжению опорно-двигательного аппарата и нервной системы организма, которые напрямую влияют на восстановительный процесс спортсменов. В связи с этим метод восстановления и снятия утомления у спортсменов приобретает первостепенное значение [5; 7].

Актуальность данного исследования заключается в том, что в силовых видах спорта, в частности в тяжелой атлетике, нередко встречается явление переутомления, перенапряжения и перетренированности, влекущее за собой нарушения функционирования систем организма и снижение спортивной работоспособности.

Всем известны общепринятые методы восстановления координации движения и физического состояния спортсмена за счет выполнения упражнений на развитие гибкости [2; 6], которые также позволяют уменьшить риск получения травм.

Внедряя тренажер «ПравИло» в систему подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов, используя при этом индивидуальный, методически выстроенный подход, чередуя фазы ступенчатого напряжения и расслабления, мы добиваемся симметричного растягивания всего тела (мышц, суставов, связок, сухожилий).

Умеренно дозированные тренировочные средства эффективно укрепляют и улучшают подвижность сумочно-связочного аппарата [6], оптимизируют работу опорно-двигательного аппарата, нормализуют работу эндокринной и нервной системы, помогают снимать психоэмоциональное напряжение. Занятия на данном тренажере также полезны для позвоночника: увеличиваются межпозвоночные промежутки, разжимаются сдавленные нервные корешки, восстанавливается циркуляция крови и лимфы, уходят дискомфортные напряжения, болевые ощущения, задействуются глубокие мышцы и связки, предохраняющие позвоночник от травм. Сила растяжения тела спортсмена регулируется механизмом конструкции и повышается по мере освоения тренажера с учетом самочувствия спортсмена во время занятия [2; 7].

Исходя из этого нами была поставлена **цель** — выявить влияние занятий с использованием тренажера «ПравИло» на физическую подготовленность высококвалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. Разработать комплексы упражнений на тренажере «ПравИло» и внедрить их в систему подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов на подготовительном этапе тренировочного мезоцикла.

2. Определить уровень специальной физической подготовленности и психофизическое состояние высококвалифицированных тяжелоатлетов до и после эксперимента.

3. Обосновать полученные результаты и на основе их определить эффективность применения тренажера «ПравИло» в системе подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов.

В тренажере «ПравИло» были воссозданы элементы психофизиологического тренинга, повторяющего древнеславянскую систему подготовки воинов к битве. Эта система позволяла человеку раскрыть дополнительный физический и психический ресурс такой силы, что воин был способен вести поединки длительное время без пищи и воды, причиняя минимальный ущерб своему здоровью. В настоящее время тренажер приспособлен к потребностям и особенностям современного человека. По отзывам людей, прошедших занятие на «ПравИло», тренажер способствует повышению общего самочувствия, улучшению настроения, получению адекватной физической нагрузки, снятию стрессовых состояний. С целью объективизации полученных результатов на базе СОБ «Чехов» нами были проведены следующие исследования: для выявления физического состояния спортсменов было проведено педагогическое тестирование, состоящее из специальных тестовых упражнений.

Методы и организация исследования

Исследование проводилось на спортивно-оздоровительной базе «Чехов», в нем участвовало 13 высококвалифицированных тяжелоатлетов.

Первый этап исследований предусматривал для определения специальной физической подготовленности спортсменов разработку комплексов упражнений на тренажере «ПравИло» и проведение тестирования.

Второй этап заключался непосредственно в педагогическом эксперименте, который предусматривал использование разработанных комплексов упражнений и системы внедрения их в тренировочный процесс группы спортсменов. Все спортсмены занимались по составленному личными тренерами индивидуальному тренировочному плану, в общепринятом режиме для высококвалифицированных тяжелоатлетов.

Девять тренировок в неделю (понедельник, среда и пятница — два раза в день; вторник, четверг и суббота — один раз в день); в тренировочные дни, при двух разовых тренировках, на вечерней тренировке, по согласованию с тренерским коллективом, первая часть занятия была направлена на специальную подготовку с использованием малого объема нагрузки, а вторая часть тренировки была посвящена общей физической подготовке с использованием комплекса упражнений на тренажере «ПравИло». Комплексы упражнений содержали силовые действия в статическом и динамическом режимах работы и напряжения мышц, а также упражнения на гибкость, позволяющие растягивать мышцы и связки, участвующие в работе. Занятия длились по 25 минут три раза в неделю в течение одного месяца. В конце второго этапа было проведено повторное тестирование СФП.

Главным критерием педагогического эксперимента являлся прирост результатов в специальных тестовых упражнениях, определяющих уровень физической подготовленности спортсменов.

Третий этап состоял в обработке полученных результатов исследования и написания выводов.

Результаты исследования и их обсуждение

Динамика полученных результатов специальной физической подготовленности высококвалифицированных тяжелоатлетов представлена в таблице 1.

Таблица 1

Динамика показателей специальной физической подготовленности высококвалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде

Измерение		Тесты				
		Рывок штанги (кг)	Подъем штанги на грудь и толчок штанги от груди (кг)	Тяга толчковая (кг)	Швунг толчковый от груди стоя (кг)	Приседание со штангой на груди (кг)
Высококвалифицированные тяжелоатлеты	До экс. (n-11)	163,7 ± 43,8	174,3 ± 40,8	227,6 ± 57,6	134,1 ± 44,2	216,4 ± 62,5
	После экс. (n-11)	178,2 ± 50,4	205,1 ± 47,3	251,5 ± 59,2	159,7 ± 40,9	248,5 ± 57,3
Результат прироста (%)		8,85	17,67	10,5	19,1	14,83
Достоверность различий (p)		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

В первом соревновательном упражнении «рывок штанги», определяющем скоростно-силовую подготовленность спортсменов, средняя величина равнялась 163,7 кг, а после эксперимента 178,2 кг, что на 8,85 % больше.

Во втором основном упражнении, входящем в программу соревнований «Подъем штанги на грудь и толчок штанги от груди», средняя величина составила 174,3 кг, а после эксперимента 205,1 кг, что говорит о значительном результате прироста по t -критерию Стьюдента, при $p < 0,05$, что является достоверным. Полученные данные позволяют нам говорить о тенденции к улучшению результата.

В тесте «Тяга штанги толчковая», характеризующем силу разгибателей ног и спины, в среднем до эксперимента результат составил 227,6 кг по группе, а после эксперимента показатель повысился на 10,5 %.

В тесте «Швунг толчковый штанги от груди стоя», определяющем силу плечевого пояса и взрывное усилие при выталкивании штанги, до эксперимента результат составил 134,1 кг, а после — 159,7 кг, что говорит о значительном результате прироста по t -критерию Стьюдента, при $p < 0,05$, являющемся достоверным.

В тесте «Приседание со штангой на груди», до эксперимента результат в среднем составил 216,4 кг, а после результат в среднем составил 248,5 кг, что на 14,83 % больше от исходных данных.

Эти данные свидетельствуют о том, что результаты во всех тестовых упражнениях по специальной физической подготовке после внедрения комплексов упражнений на тренажере «ПравИло» повысились.

Результаты двигательного-когнитивного теста «Стресс пробы» показали, что по анализу полученных показателей графика стаатокинезиограммы до эксперимента зона возбудимости центральной нервной системы тяжелоатлетов была намного выше и активнее, т. е. полученные показатели (рис. 1) стабилметрического исследования в виде теста «Стресс пробы», выражающем психофизическое состояние спортсменов, до эксперимента в среднем по группе составили $168,3 \pm 32,9$ %, а после эксперимента — $49,4 \pm 21,6$ %, это говорит о снижении результата на 70,6 %, что по t -критерию Стьюдента, при $p < 0,05$, является достоверным.

Полученные показатели двигательного-когнитивного теста позволяют нам говорить о том, что тренажер «ПравИло» и разработанная нами система тренировок способствуют не только развитию физической подготовленности, но и нормализуют психофизическое состояние, отражающее состояние работы центральной нервной системы, которая имеет тесную связь с мышечной системой.

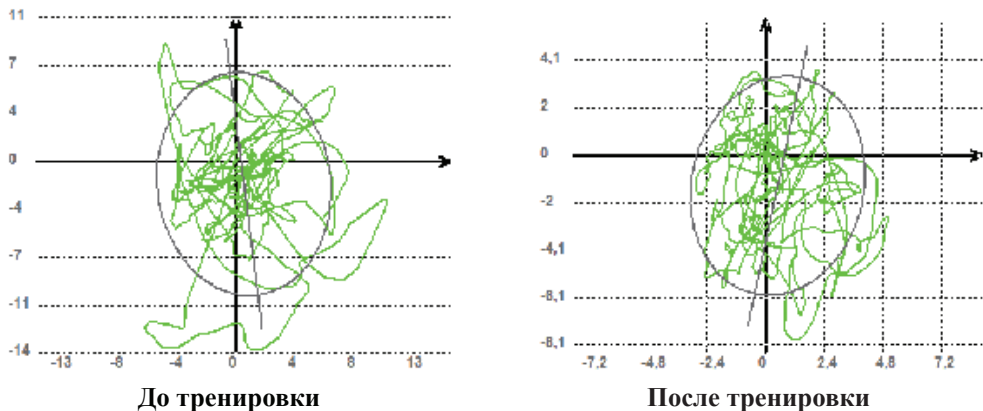


Рис. 1. Графики статокинезиограммы «Стресс пробы» до эксперимента на примере Мастера спорта России по тяжелой атлетике до и после тренировочного занятия на тренажере «Правило»

Выводы

1. Разработанные комплексы упражнений на тренажере «Правило» положительно влияют на психофизическое состояние тяжелоатлетов, что подтверждает необходимость внедрения их в систему подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов в подготовительный период тренировочного мезоцикла.
2. Проведенное исследование выявило значительные изменения в тестовых упражнениях в положительную сторону после применения тренажера «Правило», что способствует повышению уровня специальной физической подготовленности тяжелоатлетов высокой квалификации.
3. Полученные в процессе всего эксперимента данные доказывают, что подобранная нами система тренировок на тренажере «Правило» способна эффективно улучшать процесс совершенствования подготовки в тяжелой атлетике.

Литература

1. *Беляев В.С.* Оценка функции равновесия у юных тяжелоатлетов в практике тренировочного мезоцикла / В.С. Беляев, Ю.А. Матвеев, Ю.Л. Тушер, Д.Н. Черногоров // Вестник МГПУ. Серия «Естественные науки». 2015. № 3 (19). С. 44–53.
2. *Беляев В.С.* Тактика тренера по профилактике травматизма в тяжелой атлетике: учебно-метод. пособие / В.С. Беляев, Д.Н. Черногоров, Ю.А. Матвеев, Ю.Л. Тушер. М.: МГПУ, 2012. 80 с.
3. *Бернштейн Н.А.* Физиология движений и активность / Н.А. Бернштейн. М.: Книга по требованию, 2012. 496 с.
4. *Тушер Ю.Л.* Тренировочные нагрузки на начальном этапе подготовки начинающих тяжелоатлетов 16–17 лет: дис. ... канд. пед. наук / Ю.Л. Тушер. М., 2006. 122 с.
5. *Черногоров Д.Н.* Методика коррекции асимметрии в физическом развитии спортсменов, занимающихся армспортом / Д.Н. Черногоров, Ю.А. Матвеев, В.С. Беляев, Ю.Л. Тушер // Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки. 2016. № 3 (23). С. 56–70.

6. Черногоров Д.Н. Способность к сохранению функции равновесия тяжелоатлетов различной квалификации / Д.Н. Черногоров, В.С. Беляев, Ю.А. Матвеев, Ю.Л. Тusher, А.А. Беззубов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2016. Т. 1. № 1. С. 78–83.

7. Черногоров Д.Н. Формирование силовых способностей учащихся 15–17 лет и методика их развития средствами атлетической гимнастики: дис. ... канд. пед. наук / Д.Н. Черногоров. – М. 2013. 174 с.

Literatura

1. Belyaev V.S. Ocenka funktsii ravnovesiya u yuny'x tyazheloatletov v praktike trenirovochnogo mezotsikla / V.S. Belyaev, Yu.A. Matveev, Yu.L. Tusher, D.N. Chernogorov // Vestnik MGPU. Seriya «Estestvenny'e nauki». 2015. № 3 (19). P. 44–53.

2. Belyaev V.S. Taktika trenera po profilaktike travmatizma v tyazhelej atletike / V.S. Belyaev, D.N. Chernogorov, Yu.A. Matveev, Yu.L. Tusher. M.: MGPU, 2012. 80 s.

3. Bernshtejn N.A. Fiziologiya dvizhenij i aktivnost' / N.A. Bernshtejn. M.: Kniga po trebovaniyu, 2012. 496 s.

4. Tusher Yu.L. Trenirovochny'e nagruzki na nachal'nom e'tape podgotovki nachinayushhix tyazheloatletov 16–17 let: dis. ... kand. ped. nauk / Yu.L. Tusher. M., 2006. 122 s.

5. Chernogorov D.N. Metodika korrektsii asimmetrii v fizicheskom razvitii sportsmenov, zanimayushhixsya armsportom / D.N. Chernogorov, Yu.A. Matveev, V.S. Belyaev, Yu.L. Tusher // Vestnik MGPU. Seriya «Estestvenny'e nauki». 2016. № 3 (23). P. 56–70.

6. Chernogorov D.N. Sposobnost' k soxraneniyu funktsii ravnovesiya tyazheloatletov razlichnoj kvalifikatsii / D.N. Chernogorov, V.S. Belyaev, Yu.A. Matveev, Yu.L. Tusher, A.A. Bezzubov // Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreaciya. 2016. Vol. 1. № 1. P. 78–83.

7. Chernogorov D.N. Formirovanie silovy'x sposobnostej uchashhixsya 15–17 let i metodika ix razvitiya sredstvami atleticheskoy gimnastiki: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk / D.N. Chernogorov. M., 2013. 24 s.

*V.S. Belyaev,
S.V. Bogutskiy,
Yu.L. Tusher,
D.N. Chernogorov*

Physical Training of Highly Qualified Weightlifters with the Use of the Simulator “PravIlo”

In the article the authors present the modern approach to the organization of the general physical training of weightlifters of high qualification with the use of a complex of general physical training of weightlifters of high qualification using the complex of exercises on the simulator “Rule” and the influence of these complexes on the growth of the level of special physical fitness and the psychophysical state of the athletes.

Keywords: weightlifters; highly qualified athletes; simulator “PravIlo”; special physical fitness; psychophysical state.