УДК 796.85
ББК Ч571.2

ВЛИЯНИЕ ПАУЭРЛИФТИНГА НА ОРГАНИЗМ СПОРТСМЕНА И РАЗВИТИЕ ЕГО СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

И. В. Макарьев

Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

Обосновывается значение пауэрлифтинга в развитии силовых способностей спортсменов. Отмечены положительные и отрицательные моменты занятий данным видом спорта. Приводятся рекомендации по организации тренировочного процесса.

Ключевые слова: *пауэрлифтинг, система подготовки пауэрлифтера, максимальная сила, силовые способности.*

Актуальность исследования обусловлена тем, что учебно-тренировочному процессу присущи предельные нагрузки на опорно-двигательный аппарат спортсмена, что нередко сопровождается микротравмами, последствия которых, накапливаясь в формирующемся организме, чреваты в среднесрочной перспективе значительным ухудшением здоровья.

Пауэрлифтинг в силу своей общедоступности для широких слоёв населения является одним из эффективных средств развития различных физических качеств, повышения и укрепления уровня здоровья. Как вид спорта и система спортивной подготовки он был создан в конце 1950-х гг. в США. К середине 1960-х гг. были установлены правила соревнований и систематически стали проводиться национальные чемпионаты. В настоящее время в США пауэрлифтинг — массовый национальный вид спорта. Пауэрлифтинг также завоевал популярность во многих странах, организованы несколько десятков национальных ассоциаций пауэрлифтинга, создавших Международную федерацию пауэрлифтинга (IPF) [3].

На данный момент пауэрлифтинг, пожалуй, один из самых популярных видов силового спорта. Популярность он набирает благодаря тому, что он доступен, прост и с помощью него можно быстро добиться результатов, также он оказывает благоприятное воздействие на здоровье спортсмена. Этот вид спорта способствует укреплению суставов и связок, увеличению мышечной силы, помогает выработать гибкость, выносливость, воспитывает волю и уверенность в своих силах, а также повышает работоспособность всего организма в целом [1; 4; 6].

Пауэрлифтинг (силовое троеборье) — это силовой вид спорта, суть которого состоит в преодолении сопротивления максимально тяжёлого для спортсмена веса [7]. Силовым троеборьем его называют из-за того, что в качестве соревновательных дисциплин в него входят 3 базовых упражнения:

– приседания со штангой на спине (верхняя часть лопаток);

– жим штанги в положении лёжа на скамье;

– тяга штанги.

Всё это определяет квалификацию спортсмена-пауэрлифтера.

Достижение высоких результатов в этом виде спорта требует отличной физической подготовки, систематических занятий, направленных на физическое развитие и выработку волевых качеств, также необходимо стремление к постоянному совершенствованию техники исполнения упражнений. Занятие пауэрлифтингом преображают любого человека, так как гармонично развивается мускулатура всего тела, уже после нескольких месяцев заметно улучшается внешность спортсмена [6].

В результате опроса спортсменов были определены факторы, оказывающие влияние на уровень силовых показателей пауэрлифтеров. Было опрошено 50 пауэрлифтеров; результаты опроса представлены в таблице.

В профессиональном спорте в основе тренировочного процесса лежит постоянное стремление к повышению спортивного мастерства с целью достижения всё более высоких результатов. Однако высокие спортивные достижения не всегда следствие повышения уровня физических возможностей спортсменов [4. С. 4].

Эффективность процесса управления во многом зависит от методов, позволяющих получать весь комплекс необходимой информации об изменениях функционального состояния спортсменов по всем базовым соревновательным упражнениям, вызванных выполнением запланированной

Рейтинг факторов, влияющих на уровень силовых показателей, по мнению самих спортсменов (*n* = 50)

Фактор	Отметили важность, %
Физиологические, биохимические и медико-биологические аспекты организма, биологический возраст	50
Морально-волевые качества	45
Мотивация	33
Психологическая готовность	33
Соответствие тренировочной нагрузки возможностям ОДА спортсмена	30
Техническая подготовка	27
Правильное распределение тренировочной нагрузки между соревновательными упражнениями	25
Способность организма к быстрому восстановлению	20

двигательной нагрузки, то есть от работы системы обратной связи [4. С. 57].

Управление подготовкой пауэрлифтера понимается как систематически осуществляемое, целенаправленное воздействие на процесс тренировки спортсмена для достижения намеченного (запланированного) результата на основе разработки программы учебно-тренировочного процесса; разработки системы оперативного контроля за уровнем и состоянием подготовленности атлета и выполнением запланированной программы; сопоставления результатов исследования с модельными характеристиками и программными контрольными нормативами; обеспечения необходимой коррекции процесса подготовки [4. С. 61; 9].

В. А. Таймазов, Д. Д. Дальский, Э. В. Науменко, А. А. Хадарцев и другие авторы утверждают, что на современном уровне развития спорта, в частности пауэрлифтинга, достижение высоких спортивных результатов немыслимо без соответствующей технической подготовки и силовых показателей, которые зависят от функционального состояния атлета [4. С. 6; 8. С. 203].

По мнению А. И. Стеценко, А. А. Бондаренко и других авторов, ведущим физическим качеством для спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом, является сила [1; 7]. Авторы указывают на наличие большого количества факторов, влияющих на силовые способности, что определяет средства и методы их развития [7]. Ю. В. Верхошанский и А. С. Медведев доказывают, что силовыми средствами являются упражнения с отягощениями, которые целенаправленно стимулируют увеличение уровня напряжения мышц [2].

По мнению Л. С. Дворкина, Н. И. Младинова, Б. И. Шейко, эти факторы условно подразделяются на основные и дополнительные (вспомогательные), для удобства понимания представим это графически (рисунок) [5; 10].

Аналогичную классификацию упражнений с отягощениями в различных малоотличающихся друг от друга интерпретациях можно встретить у других авторов.

По мнению Б. И. Шейко, фактор, который лежит в основе классификации силовых упражнений в пауэрлифтинге, — это соответствие соревновательным упражнениям. Исходя из этого все упражнения он разделяет на три группы:

– соревновательные;

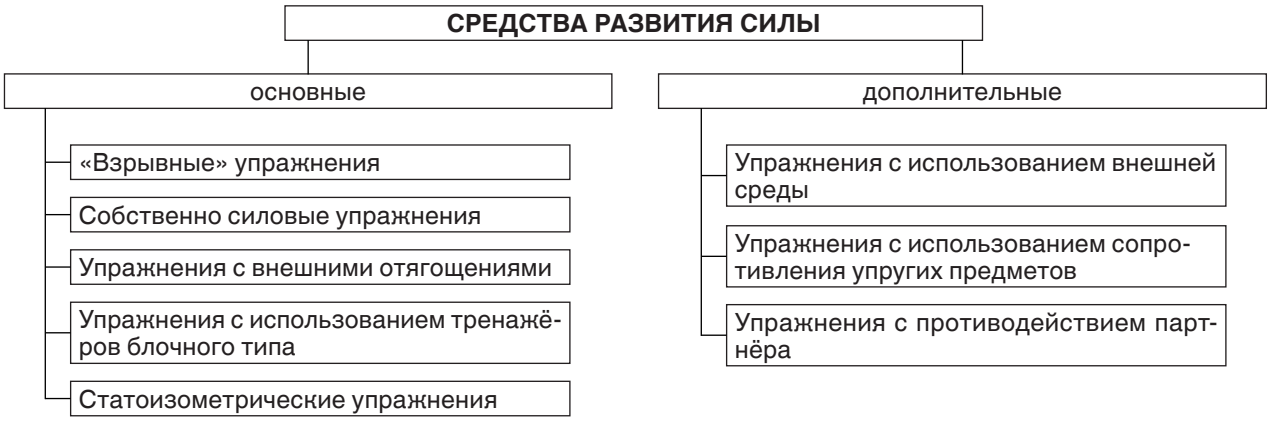
– специально-подготовительные;

– вспомогательные (дополнительные) [10. С. 14].

Благодаря упражнениям с отягощениями у атлета укрепляется костно-связочный аппарат, увеличивается объём мышц и появляется рельефность, также человек приобретает правильную осанку. Следствием мышечной деятельности является улучшение работы внутренних органов [1; 3].

Работу со штангой и различными отягощениями относят к наиболее интенсивному и трудоёмкому виду физической деятельности, которая приводит к улучшению кровообращения органов и тканей, а также положительно влияет на центральную нервную систему занимающегося.

Система подготовки в пауэрлифтинге начинается с подготовительного этапа и ставит перед со-



Классификация средств развития силы в пауэрлифтинге

бой задачу плавного увеличения веса отягощений, что в свою очередь и ведёт к увеличению силы спортсмена [7].

Максимальная сила мышц — способность их максимально сокращаться за короткий промежуток времени. Мышечная сила важна во многих видах спорта (тяжёлая атлетика, пауэрлифтинг, бег на короткие дистанции и т. д.), где необходимо мгновенное максимальное силовое усилие.

Существует 4 основных метода развития мышечной силы:

1) миометрический (преодолевающий) метод; основан на развитии силы мышц с помощью преодоления максимальной нагрузки в позитивной фазе движения (в жиме — подъём с груди, в приседаниях — подъём из нижнего положения). Этот метод является основным в пауэрлифтинге;

2) полиометрический (уступающий) метод; основан на развитии силы мышц путём сопротивления негативной нагрузке. Например, медленное опускание штанги в жиме лёжа с использованием очень большого рабочего веса позволяет существенно (на 10–13 %) увеличить напряжение мышц по сравнению с предыдущим методом, поскольку негативная сила мышц значительно превосходит позитивную;

3) изометрический (статический) метод; в его основе лежит развитие силы мышц при помощи статических упражнений. Используются как общие, так и локальные, под конкретные мышечные группы упражнения, например, тренировка силы хвата путём продолжительного удержания тяжёлой гири, гантели или штанги;

4) комбинированный метод; включает в себя описание всех выше перечисленных методов. Является самым популярным методом у спортсменов-пауэрлифтеров [1–5].

Оптимальное сочетание методов: 75 % тренировочного времени — преодолевающий метод, 15 % — уступающий метод и 10 % — статический метод [7].

Вообще для воспитания силовых возможностей и увеличения мышечной массы используются упражнения в среднем и вариантном темпе, причём упражнения выполняются до явно выраженного утомления. Для начинающих величина отягощения берётся в пределах 40–60 % от максимума, для более подготовленных — 70–80 %. Отягощение увеличивается по мере того, как количество повторений в подходе начинает превосходить заданное.

Количество же упражнений для развития различных групп мышц не должно превышать 2–3 для начинающих, 4–7 для более подготовленных. Интервалы отдыха между повторениями близки к ординарным, то есть от 2 до 5 мин и зависят от величины отягощения, длительности и скорости движения (в таком случае характер отдыха будет активно-пассивным).

Достоинства такого подхода к упражнениям:

1. Недопущение большого общего перенапряжения и обеспечение улучшений трофических процессов благодаря большим объёмам работы. При этом одновременно происходят изменения в мышцах без возможных травм.

2. Уменьшается натуживание. При обучении новичков обязательно надо применять подводящие упражнения, то есть упражнения, близкие по координации к отдельным частям изучаемого упражнения, но значительно упрощённые. Важно следить за дозировкой и интенсивностью выполняемых упражнений.

В зависимости от направленности и объёма мышечной работы выделяют несколько стадий утомления:

1) утомление отсутствует из-за небольшой мышечной работы; упражнения выполняются очень легко и практически без напряжения;

2) небольшое утомление, при котором упражнения выполняются с удовольствием, движения энергичны;

3) умеренное утомление; характеризуется выполнением мышечной работы с возрастающим волевым напряжением и снижением энергичности движения;

4) острое утомление; движения теряют лёгкость, упражнения выполняются с трудом, появляются ошибки при движении, так как правильное их выполнение требует высокой сосредоточенности;

5) переутомление; в этом случае происходит нарушение координации и нежелание выполнять работу [4].

Помимо плюсов у занятий пауэрлифтингом есть и минусы. Не рекомендуется выполнять упражнения по натуживанию лицам, имеющим заболевания сердечно-сосудистой системы и разную степень миопии. Так как при значительных нагрузках, связанных с преодолением значительного сопротивления в результате натуживания, а также при неправильном построении тренировочного процесса ухудшается деятельность сердечно-сосудистой системы. Многие пауэрлифтеры сталкиваются с такой проблемой, как «посаженное сердце».

Спортсмены, нацеленные на выступления и победы, получают не только травмы сердца, но и психоэмоциональные, такие как неудовлетворение своим собственным внешним видом, проигрыш на соревнованиях и т. п. Проблемы с сердцем возникают из-за больших нагрузок (например, для человека безопасными и полезными считаются нагрузки в пределах 130–140 % от базового максимума, в пауэрлифтинге же нагрузки увеличиваются с раскрытием физического потенциала) [6].

Таким образом, у спортсменов из-за особенностей тренинга, а именно преобладания низкодинамических, статических нагрузок и анаэробных упражнений, левый желудочек сердца увеличивается в размере, а его сократительная способность падает, что приводит к постепенной неспособности сердца к сокращению, а следовательно, и к застою крови в полостях сердца. Всё это может стать причиной гипертонии разной степени.

Из-за изменений в сердечной мышце недопустимо резко бросать занятие спортом, поскольку это приведёт к ослаблению сердечной мышцы, что в свою очередь может вызвать сердечную недостаточность.

Если спортсмен всё-таки решает бросить пауэрлифтинг, то для сокращения отрицательного влияния на сердце следует это делать постепенно: в течение нескольких месяцев, если не до полугода, также можно заменить тяжёлые силовые упражнения на лёгкие аэробные. Стоит отказаться от запредельного тренинга, сократив продолжительность силовой нагрузки и в идеале отказаться от статических упражнений, в которые входит «большая тройка». Её можно заменить приседаниями не на каждой тренировке, а через раз или вообще раз в неделю.

Следует отметить ещё несколько минусов пауэрлифтинга: во-первых, спортсмен сосредоточен только на развитии максимальной силы, во-вторых слишком много внимания уделяется «большой тройке» (приседания, жим лёжа и становая тяга).

Для организации системы управления тренировочным процессом юношей в пауэрлифтинге и дальнейшего её совершенствования нужно обеспечить системный подход, при котором в первую очередь должны быть определены конкретные тренировочно-соревновательные цели и соответствующие их достижению задачи тренировочной деятельности.

Список литературы

1. Бондаренко, А. А. Пути повышения силовой подготовки атлетов / А. А. Бондаренко // Пауэрлифтинг. — 2009. — № 6. — С. 5–7.

2. Верхошанский, Ю. В. Основы методики специальной силовой подготовки тяжелоатлетов : метод. разработки для слушателей ВШТ и студентов акад. / Ю. В. Верхошанский, А. С. Медведев. — М. : РГАФК, 1997. — 35 с.

3. Воробьёв, А. И. О структуре силовой подготовки / А. И. Воробьёв // Пауэрлифтинг Украины. — 1999. — № 1. — С. 7.

4. Дальский, Д. Д. Физиологический пауэрлифтинг / Д. Д. Дальский, В. Д. Зверев, Э. В. Науменко. — Тула : Тул. полиграфист, 2013. — 120 с.

5. Дворкин, Л. С. Силовая подготовка юных атлетов / Л. С. Дворкин, Н. И. Младинов. — Екатеринбург : УГУ, 1992. — 78 с.

6. Минов, М. Ю. Влияние пауэрлифтинга на состояние здоровья студентов / М. Ю. Минов // Вестн. Краснояр. гос. аграр. ун-та. — 2011. — № 3. — С. 215–218.

7. Стеценко, А. И. Теоретические и методические основы подготовки в пауэрлифтинге / А. И. Стеценко // Пауэрлифтинг Украины. — 2005. — № 1 (2). — С. 25.

8. Таймазов, В. А. Коррекция функционального состояния спортсменов суммированным индексом оперативного контроля / В. А. Таймазов, Д. Д. Дальский, Э. В. Науменко [и др.] // Вестн. новых мед. технологий. — 2012. — Т. 19, № 4. — С. 203–208.

9. Талибов, А. Х. Индивидуализация тренировочной нагрузки тяжелоатлетов высокой квалификации на основе комплексного контроля : дис. … канд. пед. наук / А. Х. Талибов. — СПб., 2005. — 180 с.

10. Шейко, Б. И. Классификация упражнений, применяемых в пауэрлифтинге / Б. И. Шейко // Мир силы. — 2001. — № 4. — С. 14–17.

Поступила в редакцию 19 апреля 2017 г.

Для цитирования: Макарьев, И. В. Влияние пауэрлифтинга на организм спортсмена и развитие его силовых способностей / И. В. Макарьев // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2017. — Т. 2, № 3. — С. 25–29.

Информация об авторе

Макарьев Иван Валерьевич — преподаватель кафедры физического воспитания и спорта, Челябинский государственный университет. Челябинск, Россия. *lza@csu.ru*

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION
2017, vol. 2, no. 3, pp. 25–29.

The Development of Strength Abilities in Powerlifting and its Effect on the Body

I. V. Makaryev
Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia. *lza@csu.ru*

At the moment, powerlifting, perhaps one of the most popular types of power sports. It is gaining popularity because it's affordable, simple and using it you can quickly achieve results and also has a beneficial effect on the health of the athlete. This sport helps to strengthen joints and ligaments, increases muscle strength, helps to develop flexibility, endurance, brings up the will and confidence, and improves performance of the whole organism.

Keywords: *powerlifting, training, maximum strength, power ability, sport.*

References

1. Bondarenko A.A. Puti povysheniya silovoy podgotovki atletov [Ways to Increase the Strength of Athletes Training]. *Pauerlifting* [Powerlifting], 2009, no. 6, pp. 5–7. (In Russ.).

2. Verhoshanskiy Yu.V., Medvedev A.S. *Osnovy metodiki spetsial'noy silovoy podgotovki tyazheloatletov* [The Basic Methodology of Special Strength Training of Weightlifters]. Moscow, 1997. (In Russ.).

3. Vorob'yov A.I. O strukture silovoy podgotovki [On the Structure of Strength Training]. *Pauerlifting Ukrainy* [Powerlifting of Ukraine], 1999, no. 1, p. 7. (In Russ.).

4. Dal'skiy D.D., Zverev V.D., Naumenko Ye.V. *Fiziologicheskiy pauerlifting* [Physiological Powerlifting]. Tula, 2013. 120 p. (In Russ.).

5. Dvorkin L.C., Mladinov N.I. *Silovaya podgotovka yunykh atletov* [Strength Training for Young Athletes]. Yekaterinburg, 1992. 78 p. (In Russ.).

6. Minov M.Yu. Vliyaniye pauerliftinga na sostoyaniye zdorov'ya studentov [Effect of Powerlifting on the Health Status of Students]. *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of Krasnoyarsk State Agrarian University], 2011, no. 3, pp. 215–218. (In Russ.).

7. Stetsenko A.I. Teoreticheskiye i metodicheskiye osnovy podgotovki v pauerliftinge [Theoretical and Methodical Bases of Training in Powerlifting]. *Pauerlifting Ukrainy* [Powerlifting of Ukraine], 2005, no. 1 (2), p. 25. (In Russ.).

8. Taymazov V.A., Dal'skiy D.D., Naumenko Ye.V., Khadartsev A.A., Zverev V.D., Fudin N.A., Orlov V.A. Korrektsiya funktsional'nogo sostoyaniya sportsmenov summirovannym indeksom operativnogo kontrolya [Correction of Functional State of the Athletes Summarized by the Index of Operational Control]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy* [Bulletin of New Medical Technologies], 2012, vol. 19, no. 4, pp. 203–208. (In Russ.).

9. Talibov A.Kh. *Individualizatsiya trenirovochnoy nagruzki tyazheloatletov vysokoy kvalifikatsii na osnove kompleksnogo kontrolya* [Individualization of the Training Load of Weightlifters of High Qualification on the Basis of Integrated Control. Thesis]. St. Petersburg, 2005. 180 p. (In Russ.).

10. Sheyko B.I. Klassifikatsiya uprazhneniy, primenyayemykh v pauerliftinge [Classification of the Exercises used in Powerlifting]. *Mir sily* [Peace Forces], 2001, no. 4, pp. 14–17. (In Russ.).