

УДК 796.012.11:796.894]-057.875

Бондаренко І. Г., Шуст О. М., Тюветський Д. О., Бондаренко О. В.

УДОСКОНАЛЕННЯ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ СИЛОВОГО ТРИБОРСТВА

У статті звернено увагу на удосконалення розвитку силових здібностей студентів, які займаються силовим триборством. Відмінні ознаки тренувального процесу: розподіл навантаження в експериментальній групі: вправи «присід», «тяга» виконувалися –1 раз на 10 днів, «жим» – 1 раз в 5днів; розподіл навантаження в контрольній групі: «присід» – 1 раз на тиждень, «жим» – кожного заняття, «тяга» – 1 раз на тиждень; використання комплексу вправ для розвитку гнучкості. Виявлено вплив пауерліфтингу на рівень фізичної підготовленості студентів, які займаються у спортивній секції з силового триборства. Обґрунтовано процес фізичної підготовки пауерліфтерів в умовах навчання у вищому закладі освіти з семестровою формою навчання.

Ключові слова: силове триборство, силові здібності, змагальна вправа, тренувальне навантаження.

Постановка проблеми. Одним з видів спорту, який активно розвивається в світі та в Україні, є пауерліфтинг. Історичний аналіз розвитку пауерліфтингу свідчить, що він відноситься до молодих видів спорту. Як окремий вид спорту пауерліфтинг почали виділяти наприкінці 60-х років минулого століття [10].

У Додатку до листа Міністерства освіти і науки України від 25.09.2015 визначені рекомендації щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах. З метою забезпечення викладання фізичного виховання на належному рівні може бути запропонована одна з 4-х базових моделей: секційна.

У попередніх дослідженнях нами було встановлено, що студентам у період навчання для розвитку фізичних якостей рекомендовано систематичні заняття пауерліфтингом. Заняття повинні проводитися 3 рази на тиждень. Було виявлено, що найбільший приріст показників спостерігається в показниках з присідань (33,3 %), майже однаковий приріст динаміки показників в вправах: жим (12,93 %) та тяга (11,49%) [2].

Силове триборство включає вправи: присідання зі штангою на плечах, жим штанги лежачи на горизонтальній лаві, тяга станова. Змагальні вправи силового триборства виконуються в статико-динамічному режимі скорочення м'язів, який вимагає специфічної системи тренування. Вивчення показників, що обумовлюють вияв максимальної сили в пауерліфтингу, є необхідною умовою для обґрунтування раціональної методики розвитку силових здібностей [7].

Р. Черкашин відзначає, що під час навчання на першому курсі показники тестування сили зростають, найвищий зріст простежується за такими тестами: підтягування на перекладині, згинання й розгинання рук в упорі лежачи, піднімання в сід за 1 хв.; починаючи з другого курсу, темпи зростання результатів сповільнюються, а за окремими показниками – знижуються [12].

Фахівцями активно обговорюються питання щодо засобів, методів силової підготовки пауерліфтерів. Особа увага прикута до спеціально-допоміжних вправ як ефективних засобів не лише силової підготовки, а й засвоєння окремих елементів змагальних вправ [4].

У пауерліфтингу спортивний результат обумовлений рівнем розвитку максимальної та відносної сили. Тому основна увага при плануванні тренувального процесу з силового триборства приділяється вдосконаленню цих силових якостей [11]. Беручи до уваги той факт, що зростає кількість юнаків, що бажають займатися пауерліфтингом, можна стверджувати, що даний напрямок дослідження: підвищення рівня силових здібностей засобами пауерліфтингу є актуальним та своєчасним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як зазначає в науковій статті Ю. Г. Циба (2017), питання підготовки пауерліфтерів високої кваліфікації висвітлювали А. І. Стеценко, Ф. Хетфілд; проблему технічної підготовки в пауерліфтингу розглядали С. А. Глядя, М. А. Старов, Ю. В. Батигін, висвітлювалися біомеханічні аспекти змагальних вправ пауерліфтингу та фазової структури рухів. Значна кількість праць присвячена плануванню інтенсивності та обсягу тренувальних навантажень кваліфікованих спортсменів та загальним принципам побудови тренувального процесу пауерліфтерів [11].

У 2017 р. В. М. Авсієвичем було зроблено аналіз сучасних наукових досліджень з методичного забезпечення та організації системи підготовки спортсменів в пауерліфтингу. Зазначено, що в системі управління тренувальним процесом існує три основні проблеми: тренерський склад має недостатні уявлення про організацію спортивної підготовки в пауерліфтингу; ігнорується фізіологічна складова в системі підготовки спортсменів; не включаються в тренувальний процес досягнення суміжних наук: біомеханіки, біохімії, психології, педагогіки [1].

Засоби силової підготовки умовно поділяються на основні та додаткові. До основних засобів відносять: вправи з вагою зовнішніх предметів, вправи, обтяжені вагою власного тіла; вправи з використанням тренажерних пристроїв загального типу; ривково-гальмівні вправи; статичні вправи в ізометричному режимі. Додаткові засоби: вправи з використанням зовнішнього середовища (біг і стрибки по піску, біг і стрибки вгору, біг проти вітру і т.д.); вправи з використанням опору пружних предметів: еспандери, гумові джгути, пружні м'ячі тощо; вправи з протидією партнера [5].

На думку І. В. Мички, для забезпечення всебічного розвитку пауерліфтера необхідно використовувати вправи з інших видів спорту: акробатики, гімнастики, легкої атлетики, плавання, туризму, ходьби на лижах [6].

Мета дослідження: вдосконалення розвитку силових здібностей студентів-пауерліфтерів.

Завданнями дослідження слугували:

- 1) узагальнення спеціальної науково-методичної літератури щодо вдосконалення розвитку силових здібностей засобами пауерліфтингу;
- 2) порівняння та визначення показників силових здібностей у студентів-пауерліфтерів на початку та в кінці року.

Були вивчені і проаналізовані наукові публікації, програмно-нормативні документи. Нами використовувалися педагогічні **методи дослідження**, педагогічний експеримент. Для порівняння середніх значень використовували критерій Стьюдента (t) [3].

Результати дослідження. В ході дослідження було сформовано дві однорідні групи спортсменів, які почали займатися пауерліфтингом. До складу обох груп входили спортсмени-студенти (чоловіки) віком 17-18 років.

Спільними ознаками системи організації тренувального процесу у двох групах були: одночасне проведення секційних занять з пауерліфтингу; кількість занять на тиждень (3 рази на тиждень; 72 практичних заняття) та тривалість занять (1,5 год); рівність умов роботи (зал, обладнання); здійснення тренування груп одним викладачем; система оцінки розвитку максимальної сили за допомогою результатів змагальних вправ. Відмінні ознаки тренувального процесу: розподіл навантаження в експериментальній групі: вправи «присід», «тяга» виконувалися – 1 раз на 10 днів, «жим» – 1 раз в 5 днів; розподіл навантаження в контрольній групі: «присід» – 1 раз на тиждень, «жим» – кожного заняття, «тяга» – 1 раз на тиждень; використання комплексу вправ для розвитку гнучкості; впровадження методу максимальних зусиль в експериментальній групі.

На початку тренувань показники змагальних вправ обох груп характеризувалася майже однаковими результатами ($p > 0,05$) (табл. 1).

Таблиця 1

**Результати в змагальних вправах на початку експерименту
(2017-2018 навч.р.)**

Групи	Статистичні показники змагальних вправ (кг)			
	$\bar{x} \pm s$	m	t	p
Присід, кг				
«КГ» (n=8)	94,38 ± 15,49	5,85	0,34	>0,05
«ЕГ» (n=8)	91,25 ± 18,49	6,99		
Жим, кг				
«КГ» (n=8)	76,88 ± 15,39	5,82	0,16	>0,05
«ЕГ» (n=8)	80,63 ± 16,85	5,79		
Тяга, кг				
«КГ» (n=8)	124,36 ± 24,04	9,08	0,23	>0,05
«ЕГ» (n=8)	136,25 ± 30,98	9,05		

Користуючись рекомендаціями Г. А. Самсонова, в якості спеціальної розминки спортсмени виконували підходи: підхід з обтяженням, що становлять 20 % від максимуму, з п'ятьма повтореннями; підхід з обтяженням, що становлять 40 % від максимуму з чотирма повтореннями; підхід з обтяженням,

що становлять 60 % від максимуму, з трьома повтореннями; підхід з обтяженням, що становлять 70 % від максимуму, на два повторення. Пауза відпочинку між підходами складала від 3 до 4 хвилин [9].

В заключній частині використовували вправи на розвиток гнучкості. Як зазначено науковцями, розвиток спеціальних фізичних якостей впливає на формування правильної техніки змагальних вправ на початковому етапі. Так, більшість тренерів називають координаційні здібності та гнучкість тими якостями, розвиток яких дозволить освоїти техніку базових вправ в найкоротші терміни [8].

На навчально-тренувальному етапі річний цикл підготовки включав підготовчий, змагальний і перехідний періоди. Для спортсменів до 2-х років навчання приділялося більш уваги до різнобічної фізичної підготовки, підвищенню рівня функціональних можливостей, подальшому розширенні арсеналу техніко-тактичних навичок і прийомів.

Компонентом вдосконалення тренувального процесу були елементи кросфіт-тренування (по 15-20 хвилин 2 рази на тиждень). Вправи, які застосовувалися: присідання зі штангою на грудях і плечах, підйом штанги на час, ривок гирі 16 кг, підтягування, човниковий біг 10x10 м, вправи на гімнастичних кільцях, стрибки на тумбу, стрибки з грифом штанги, стрибки на скакалці, вправи для м'язів черевного преса, різновиди вистрибування і віджимання [13].

Порівнюючи результати в присіданнях зі штангою в кінці року, відмічено, що експериментальна група характеризувалася статистично значимими відмінностями ($p < 0,01$), $t = 2,97$. Аналізуючи зміну показників студентів (ЕГ) в жимі лежачі, можна відзначити, що також спостерігалось покращення результату ($p < 0,05$), $t = 2,31$. Слід зазначити, що зміни показників станової тяги у студентів експериментальної групи, що визначалися на початку навчального року та кінці року, достовірні ($p < 0,05$), $t = 2,17$ (рис. 1).

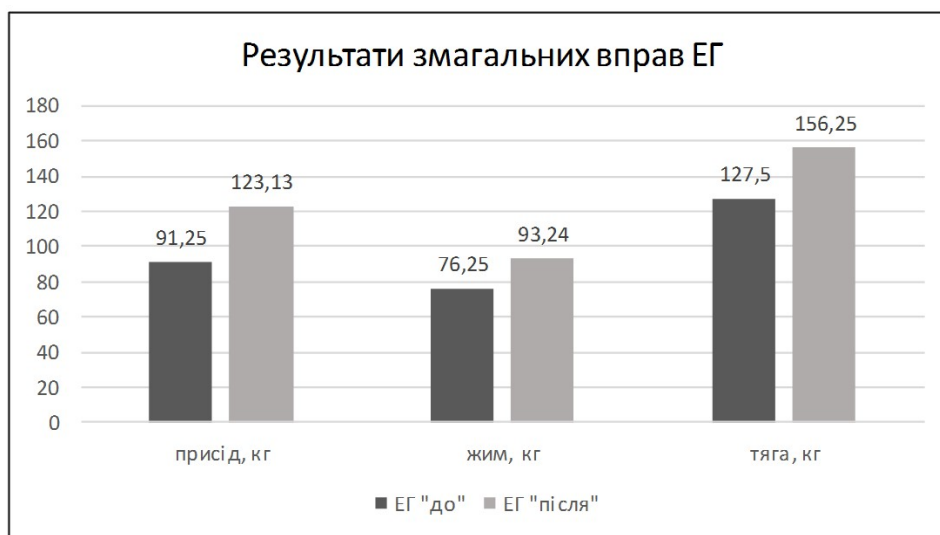


Рис. 1. Показники змагальних вправ в ЕГ «до» та «після» експерименту

Результати змагальних вправ (присід) КГ, які були зафіксовані на початку занять та в кінці року, також покращилися ($p > 0,05$), $t = 0,95$. Аналізуючи зміну показників в жимі лежачі (КГ), можна відзначити, що також спостерігалось покращення результату ($p > 0,05$), $t = 1,93$. Слід зазначити, що зміни показників станової тяги у студентів КГ, що визначалися на початку навчального року та в кінці, позитивні ($p > 0,05$), $t = 1,81$. В КГ спостерігається позитивна динаміка в результатах змагальних вправ, хоча зміни статистично недостовірні ($p > 0,05$).

В кінці експерименту між показниками обох груп спостерігалися достовірні зміни у вправах: присід та тяга (табл. 2).

Скористувавшись, результатами досліджень В. П. Павлова (2001), нами запропонована побудова тренувальних навантажень для студентів перших курсів, які займаються пауерліфтингом. Частка жимових вправ повинна знаходитися на рівні 35-37 %; тяги – 25-30 %; присідань – 35-40 %.

В результаті досліджень запропоновано найбільш оптимальну кількість повторень вправи за один підхід з вагами різної інтенсивності в основних вправах: з вагою 60 % – 8-10 повторень; з вагою 70 % – 6-8 повторень; з вагою 80 % – 3-5 повторень; з вагою 90 % – 2-3 повторення; з вагою 100 % – 1-2 повторення.

Власні дослідження свідчать про необхідний розвиток максимальної сили, хоча ряд науковців вважає пріоритетною якістю вибухову силу. Вибухова сила рук і ніг та гнучкість хребетного стовпа є пріоритетними фізичними якостями для пауерліфтингу, що лімітують їх спортивну результативність.

Таблиця 2

**Результати в змагальних вправах в кінці експерименту
(2017-2018 навч. р.)**

Групи	Статистичні показники змагальних вправ (кг)			
	$\bar{x} \pm s$	<i>m</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Присід, кг				
«КГ» (n=8)	101,85 ± 13,91	5,26	2,22	<0,05
«ЕГ» (n=8)	123,13 ± 23,18	8,76		
Жим, кг				
«КГ» (n=8)	91,50 ± 12,78	4,83	0,32	>0,05
«ЕГ» (n=8)	93,94 ± 15,31	5,79		
Тяга, кг				
«КГ» (n=8)	129,38 ± 22,56	8,53	2,16	<0,05
«ЕГ» (n=8)	156,25 ± 23,95	9,05		

Висновки. Систематизовано та узагальнено дані спеціальної науково-методичної літератури з проблеми підвищення рівня силових здібностей в силовому триборстві. Результати наукових досліджень свідчать, що в багатьох університетах країни запровадженні як секційні так й навчальні заняття з силового триборства. Науковцями запропоновано значну кількість засобів підвищення силових здібностей пауерліфтерів. Основні засоби тренувального процесу складаються зі змагальних вправ. У тренувальному процесі використовують широкий комплекс засобів, який за своєю структурою близький до змагальних вправ: спеціально-підготовчі вправи, підвідні вправи.

Обґрунтовано процес фізичної підготовки пауерліфтерів в умовах навчання у закладі вищої освіти (2017-2018 н.р.).

Перспективи подальших розвідок у даному напрямі. У подальших дослідженнях слід проаналізувати вплив занять з веслування на тренажерах на рівень розвитку силових якостей студентів.

Використані джерела

1. Авсиевич В. Н. Анализ современных научных исследований российских и казахстанских ученых по методическому обеспечению и организации системы подготовки спортсменов в пауэрлифтинге // Наука без границ. – 2017. – № 6 (11). – С. 121–133.
2. Бондаренко І. Г. Силова підготовка студентів ЧНУ імені Петра Могили / І. Г. Бондаренко, А. В. Пшеничний, Д. О. Тюветський, О. В. Бондаренко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Вип. 152. У 2-х томах. Том 1. – Чернігів : ЧНПУ, 2018. – С. 148–153.
3. Деделюк Н. А. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні : н. посіб. / Н. А. Деделюк. – Луцьк : Волин. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. – 184 с.
4. Завьялов А. В. Методика специальной силовой подготовки пауэрлифтеров на тренировочном этапе с учетом факторов соревновательной надежности / А. В. Завьялов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта, 2015. – № 12. – С. 80–84.
5. Каптуров А. А. Основные средства подготовки спортсменов пауэрлифтеров к соревнованиям / А. А. Каптуров, К. В. Якимов, Э. Э. Кугно // мат-лы VIII научно-практ. конф. (24 апреля 2015 г.). – Иркутск: ООО «Мегапринт», 2015. – С. 36–39.
6. Мичка І. В. Побудова тренувального процесу з пауерліфтингу на етапі початкової підготовки / І. В. Мичка // Режим доступу http://eprints.zu.edu.ua/18471/1/Mychka_2015.pdf
7. Ніколаєв С. Показники сили основних груп м'язів пауерліфтерів після силового навантаження / С. Ніколаєв, Ю. Ніколаєв // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, 2012. – № 2 (18). – С. 304–309.
8. Полулященко Ю. М. Розвиток вибухової сили та гнучкості у пауерліфтерів–новачків / Ю. М. Полулященко, О. М. Бичков, М. В. Баранник // мат-ли XVI міжн.конф.8-9 грудня 2016. – Харків : ХДАФК, 2016. – 468 с.
9. Самсонов Г. А. Новый подход к определению понятия и выявлению «мертвой зоны» в жиме штанги лежа / Г. А. Самсонов // Российский журнал биомеханики, 2015. – Т. 19. – № 3. – С. 296–306.

10. Стеценко А. І. Пауерліфтинг. Теорія та методика обраного виду спорту : А. І. Стеценко. – Черкаси : ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2008. – 452 с.
11. Циба Ю. Г. Особливості організації методики тренувань пауерліфтерів на різних етапах багаторічної спортивної підготовки / Ю. Г. Циба // Молодий вчений, 2017. – №3(43.1). – С. 297–300.
12. Черкашин Р. Рівень розвитку сили у студентів вищих навчальних закладів / Р. Черкашин // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – Луцьк : Вежа, 2010. – № 2 (10). – С. 73–75.
13. Шутова Т. Н. Моделирование тренировочного процесса квалифицированных пауерлифтеров / Т. Н. Шутова, А. П. Додонов. – Москва : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2017. – 80 с.

Bondarenko I., Shust O., Tyvetsky D., Bondarenko O.

IMPROVEMENT OF STRENGTH ABILITIES OF STUDENTS BY MEANS OF POWER TRIATHLON

In the appendix to the letter of the Ministry of Education and Science of Ukraine (2015), recommendations are made for the organization of physical education in higher educational institutions. In order to provide the teaching of physical education at an appropriate level, it can be proposed one of the four basic models: a sectional model.

Taking into account the fact that there are an increasing number of young people willing to do powerlifting, it can be argued that this area of research is relevant and timely.

V.M. Avsievich noted in 2017 that there are three main problems in the system of powerlifters' training: the coaching staffs have insufficient knowledge about the organization of sports training in powerlifting; the physiological component in the training system of athletes is ignored; the process of the achievement of related sciences is not included in the training.

In the course of the study it was formed two homogeneous groups of athletes that began to engage in powerlifting. These two groups consisted of athletes-students (men) aged 17-18, who had not yet had a sporting degree.

The common features of the organization of the training process in two groups were: simultaneous conduction of sectional exercises on powerlifting in both groups; number of lessons per week (3 times a week, 72 practical classes) and duration of studies (1,5 hours); equality of working conditions (hall, equipment); group training by one teacher; system for assessing the development of maximum strength using the results of competitive exercises in powerlifting.

Distinctive features of the training process: distribution of the load in the experimental group: exercises "squat", "pull" were performed –1 times in 10 days, "bench press" – 1 time in 5 days; distribution of the load in the control group: "squat" – 1 time per week, "bench press" – each lesson, "pull" – 1 time per week; the use of a complex of exercises for the development of flexibility; introduction of the method of maximum effort in the experimental group.

At the end of the experiment between the two groups, there were significant changes in exercise: squat and pull.

The influence of powerlifting on the level of physical preparedness of students engaged in the sports section from the power triathlon was revealed.

Key words: *power triathlon, power abilities, competitive exercise, training load.*

Стаття надійшла до редакції 20.09.2018 р.