

контрольними вправами: «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі за 15 с (к-ть раз)», «Піднімання тулуба в сід з положення лежачи протягом 30 с (к-ть раз)»; «Зміна положень ніг у випаді за 15 с (к-ть раз)» – 3,53–5,43% від вихідного рівня.

Використання модуля 3 довів свою ефективність за контрольними вправами «Стрибок в довжину з місця з двох ніг (см)»; «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі за 15 с (к-ть раз)»; «Метання набивного м'яча (2 кг) з вихідного положення стоячи однією рукою (м)» – 3,39–6,26% ($p \leq 0,05-0,01$).

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ передбачають визначення ефективності різних варіантів поєднання варіативних модулів тренувальних засобів швидкісно-силової підготовки бадмінтоністів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Жбанков О. В. Контроль скоростно-силової підготовленості в бадмінтоне / Жбанков О. В. // Теория и практика физической культуры. – № 8. – 1994. – С. 22–24.
2. Каратник І. Аналіз змісту змагальної діяльності кваліфікованих бадмінтоністів / І. Каратник, О. Гречанюк // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2009. – Вип. 13, т. 1. – С. 143–148.
3. Каратник І. Засоби швидкісно-силової підготовки у тренувальному процесі бадмінтоністів на етапі спеціалізованої базової підготовки / Іван Каратник, Оксана Гречанюк // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2010. – Вип. 14, т. 1. – С. 113–119.
4. Каратник І. Контроль швидкісно-силової підготовленості у бадмінтоні / І. Каратник, О. Гречанюк // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2008. – Вип. 12, т. 1. – С. 140–145.
5. Каратник І. Теоретико-методичні аспекти швидкісно-силової підготовки у бадмінтоні / Іван Каратник // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2007. – Вип. 11, т. 3. – С. 147–150.
6. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / Келлер В.С., Платонов В.М.. – Львів: Українська Спортивна Асоціація, 1993. – 269 с.
7. Кудімова О. В. Ефективність розвитку цільової точності бадмінтоністів у комплексах кругового тренування зі спеціальної фізичної підготовки / Кудімова О.В. // Слобожанський науково-спортивний вісник. – №6. – 2003. – С. 48–50.
8. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей / Линець М.М.. – Львів: Видавництво "Штабар", 1997 – 207 с.
9. Сидоров І. П. Техника игры в бадминтон и некоторые предпосылки к ее успешному освоению на этапе начальной базовой подготовки / Сидоров И.П. // Педагогика псих. та медико-біолог. проблеми фізичн. виховання і спорту: Зб. наук. пр. – Х, 2004. – С. 350–355.
10. Шиян В. М. Комплексна система тестів оцінки перспективних можливостей бадмінтоністів на етапі спеціалізованої базової підготовки / Шиян В.М. // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2001. – С.45–48.
11. Karatnyk I. Structure and content of competitive activity of 15–17 years old badminton players / Karatnyk I., Hrechaniuk O., Pityn M. // Journal of Physical Education and Sport. – Pitesti, 2015. – 15 (4). – pp. 834 – 837.

Корюкаєв М.М.

Національний технічний університет України "КПІ"

ФАКТОРИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ДОСЯГНЕННЯ СПОРТИВНОГО РЕЗУЛЬТАТУ В ПАУЕРЛІФТИНГУ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Розроблено короткотермінові модельні характеристики морфофункціональної, швидкісно-силової та спеціальної (змагальної) підготовленості пауерліфтерів на етапі попередньої базової підготовки. Описано комплекс показників, що характеризують рівень підготовленості пауерліфтерів та кореляцію кожного з цих показників із спортивним результатом. Результати досліджень показують, що застосування програми розвитку швидкісно-силових здібностей пауерліфтерів на етапі попередньої базової підготовки дозволяє покращити спортивний результат:

Ключові слова: пауерліфтинг, модельні характеристики, швидкісно-силова підготовленість.

Корюкаєв Н.Н. Факторы, определяющие достижение спортивного результата в пауэрлифтинге на этапе предварительной базовой подготовки. Разработаны краткосрочные модельные характеристики морфо-функциональной, скоростно-силовой и специальной (соревновательной) подготовленности пауэрлифтеров на этапе предварительной базовой подготовки. Описан комплекс показателей, которые характеризуют уровень подготовленности пауэрлифтеров и корреляцию каждого из этих показателей со спортивным результатом. Результаты исследований показывают, что применение программы развития скоростно-силовых способностей пауэрлифтеров на этапе предварительной базовой подготовки позволяет улучшить спортивный результат.

Ключевые слова: пауэрлифтинг, модельные характеристики, скоростно-силовая подготовленность.

Korukaev N. Factors which determine achievement of sporting result in powerlifting on the stage of previous base preparation. On the modern stage of development of sport science one of priority there is a problem of base force preparation and subsequent perfection of ability to realization of power qualities in specific activity, to characteristic for certain kind sport. Research of different aspects of physical qualities and actually developing power flairs of sportsmen the devoted works of specialists in industry of the sport training Short-term model descriptions of morphological, functional, speed-power and special (contention) preparedness of powerlifters are developed on the stage of previous base preparation. The complex of indexes which characterize the level of preparedness of powerlifters and correlation each of these indexes with a sporting result is described. The results of researches show that application of the program of development speed - power capabilities of powerlifters on the stage of previous base preparation

allows to improve a sporting result.

Key words: powerlifting, model performances, velocity power readiness.

Вступ. На сучасному етапі розвитку спортивної науки однією із пріоритетних є проблема базової силової підготовки і наступного удосконалення здатності до реалізації силових якостей у специфічній діяльності, характерній для конкретного виду спорту. Дослідженню різних аспектів фізичних якостей і власне розвитку силових здібностей спортсменів присвячені роботи фахівців у галузі спортивного тренування [3, 5, 7, 10]. Відмічено, що швидкісно-силова підготовка є важливим чинником досягнення високих результатів у різних видах спорту [2, 4, 8, 9]. Розвиток швидкісно-силових якостей відбувається ефективно за умов використання ексцентричного, пліометричного та ізокінетичного методів, варіативності тренувальних засобів. Для розвитку швидкісно-силових якостей у тренуванні пауерліфтерів застосовуються специфічні засоби і методи з урахуванням кінематичної і динамічної структур спортивних вправ, а також діяльності спортсмена, наближеної до умов змагань.

Аналіз спеціальної літератури засвідчує, що питанням оптимізації тренувального процесу у пауерліфтингу присвячено ряд досліджень [5, 6, 11, 12], однак практично не висвітлені питання швидкісно-силової підготовленості пауерліфтерів. Існують окремі дослідження в цьому напрямку [1], але вони не розкривають усієї повноти даної проблематики. Практично залишаються невирішеними питання щодо корекції тренувального процесу у пауерліфтингу засобами швидкісно-силової підготовки на етапі попередньої базової підготовки.

Дослідження проведені відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2010 - 2016 рр. за темою 2.2.12.5п "Удосконалення навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації, які займаються силовими видами спорту та єдиноборствами" (номер державної реєстрації 0106 і 011991), а також плану науково-дослідної роботи НТУУ "КПІ".

Формулювання цілей роботи

Мета дослідження полягає у розробці короткотермінових модельних характеристик морфофункціональної, швидкісно-силової та спеціальної (змагальної) підготовленості пауерліфтерів на етапі попередньої базової підготовки.

Організація і методика дослідження. На базі кафедри спортивного удосконалення НТУУ "КПІ" було обстежено 30 спортсменів секції пауерліфтингу серед яких 13 кандидатів у майстри спорту України, 10 спортсменів I розряду, 7 - II розряду. Спортсменів було розділено на дві групи на основі результатів констатуючого педагогічного експерименту. Основна відмінність у тренуваннях пауерліфтерів обох груп полягала у використанні спортсменами експериментальної групи розробленої програми розвитку швидкісно-силових здібностей пауерліфтерів на етапі попередньої базової підготовки. Спортсмени контрольної групи тренувалися за програмою з пауерліфтингу для ДЮСШ. Рівень морфофункціональної, швидкісно-силової та спеціальної фізичної підготовленості оцінювали за основними показниками, які характеризують морфологічну придатність спортсменів, стан серцево-судинної дихальної систем, швидкісно-силові здібності та змагальну підготовку. З метою редукції даних та визначення структури взаємозв'язків між зазначеними показниками було проведено факторний аналіз із використанням програмного пакету Statistica в операційній системі Windows.

Результати дослідження. Внаслідок проведення процедури факторного аналізу отримано дев'ятикомпонентну структуру спеціальної фізичної підготовленості пауерліфтерів на етапі попередньої базової підготовки. У кожному з факторів поєднано перемінні, що характеризувалися високими кореляційними зв'язками між собою. Таким чином було встановлено значимість основних факторів, які забезпечують успішну змагальну діяльність спортсменів на даному етапі підготовки. У таблиці 1 відображено факторну структуру морфофункціональної, швидкісно-силової та спеціальної (змагальної) підготовленості пауерліфтерів контрольної групи на етапі попередньої базової підготовки.

Таблиця 1

Факторна структура рівня морфофункціональної, швидкісно-силової та спеціальної (змагальної) підготовленості спортсменів контрольної групи ($r =$)

Номер і назва фактора	H	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Довжина тіла	0,863								
2. Маса	0,864								
3. Обхват грудей (вдих)	0,826								
4. Обхват грудей (видих)	0,888								
5. Обхват грудей (затримка дихання)	0,848								
9. Обхват стегна	0,725								
12. Довжина плеча	0,841								
14. Довжина кисті	0,708								
15. Довжина стегна	0,855								
16. Довжина гомілки	0,852								
17. Довжина ступні	0,868								
31. Стрибок на висоту		-0,830							
37. Тяга станова		0,865							
38. Жим лежачи		0,744							
39. Присідання		0,862							
29. Проба Генчі			0,842						
32. Підтягування			-0,727						
21. РШС ₁₇₀				-0,957					
36. Човниковий біг					0,861				

26. Спірометрія						-0,878			
6. Обхват біцепсу							0,648		
7. Обхват шиї							0,558		
8. Обхват талії							0,690		
35. Біг 3000 м								0,738	
11. Обхват передпліччя									0,853

Примітка: РШС₁₇₀ - субмаксимальний тест Валунда-Шестранда; МПК - максимальне поглинання кисню; проба Генчі - затримка дихання на видиху; проба Штанге - затримка дихання на вдиху

Результати дослідження показують, що для спортсменів контрольної групи найбільш суттєве значення на етапі попередньої базової підготовки відіграють показники морфологічної придатності: масо-зростові, довжинні та обхватні розміри тіла. Вклад даного фактора в загальну дисперсію вибірки склав 11,55%. Виділені показники характеризувалися досить високими кореляційними зв'язками: $r = 0,888 - 0,708$. Внесок другого фактора до загальної дисперсії вибірки становив 5,12%. Структуру даного фактора склали показники, що характеризують рівень спеціальної (змагальної) підготовленості пауерліфтерів ($r = 0,865; 0,744; 0,862$) та швидкісно-силові якості спортсменів ($r = -0,830$). Третій та четвертий фактори, внесок яких становив відповідно 3,46% і 3,64% загальної дисперсії вибірки, складали показники, що характеризують функціональний стан дихальної системи організму спортсменів ($r = 0,842$), а також загальну працездатність та максимальну аеробну потужність ($r = -0,957$). Внесок п'ятого - сьомого факторів до загальної дисперсії вибірки приблизно рівний: 2,23%; 2,31%; 2,55% відповідно. Структуру даних факторів склали показники, які відображають функціональний стан апарату зовнішнього дихання та обхватні розміри різних ланок тіла спортсменів. Внесок восьмого та дев'ятого факторів до загальної дисперсії вибірки склав 1,74% та 1,78%. Із цими факторами з високими коефіцієнтами кореляції пов'язані показники загальної витривалості ($r = 0,738$) та обхвату передпліччя ($r = 0,853$).

Факторна структура морфофункціональної, швидкісно-силової та спеціальної (змагальної) підготовленості пауерліфтерів експериментальної групи на етапі попередньої базової підготовки мала відмінний вигляд від такої ж для спортсменів контрольної групи (таблиця 2).

Таблиця 2

Факторна структура рівня морфофункціональної, швидкісно-силової та спеціальної (змагальної) підготовленості спортсменів експериментальної групи ($r =$)

Номер і назва фактора	H	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9
1. Довжина тіла	0,755								
2. Маса	0,775								
3. Обхват грудей (вдих)	0,833								
4. Обхват грудей (видих)	0,840								
5. Обхват грудей (затримка дихання)	0,896								
9. Обхват стегна	0,729								
25. Тест Купера	0,752								
37. Тяга станова	0,771								
38. Жим лежачи	0,777								
39. Присідання	0,708								
21. РШС ₁₇₀		0,913							
22. РШС/кг		0,900							
23. МПК		0,913							
24. МПК/кг		0,860							
13. Довжина передпліччя			0,753						
19. АТс у стані спокою			0,847						
20. АТл у стані спокою			0,801						
12. Довжина плеча				0,764					
26. Спірометрія				-0,875					
30. Стрибок у довжину з місця					0,744				
31. Стрибок на висоту					0,738				
8. Обхват талії						0,816			
29. Проба Генчі						0,757			
33. Згинання - розгинання рук на брусах							-0,832		
36. Човниковий біг							-0,776		
10. Обхват гомілки								0,878	
27. Частота дихання									0,737
28. Проба Штанге									0,736

Структура першого (8,86%) та другого (5,69%) факторів у підготовці пауерліфтерів експериментальної групи на етапі попередньої базової підготовки характеризувалася стабільними високими коефіцієнтами кореляції між масо-зростовими, обхватними та показниками прояву максимальної сили і фактором I ($r = 0,896 - 0,708$); показниками фізичної працездатності та аеробної потужності організму і фактором II ($r = 0,913 - 0,860$). Внесок третього та четвертого факторів до загальної дисперсії вибірки становив відповідно 3,99% і 3,72%. Із цими факторами з високими позитивними значеннями коефіцієнтів кореляції ($r = 0,753 - 0,764$) пов'язані довжинні розміри тіла спортсменів. Окрім того, з фактором III пов'язані перемінні, що мають значимість для забезпечення працездатності спортсменів за рахунок діяльності серцево-судинної системи. Внесок фактора V, що характеризує рівень швидкісно-силової підготовленості до загальної дисперсії вибірки становив 2,80%. У цьому факторі поєднано перемінні, які характеризують рівень прояву швидкісно-силових здібностей пауерліфтерів. Значення коефіцієнтів

кореляції були достатньо високими: $r = 0,744$ для стрибка у довжину; $r = 0,738$ для стрибка на висоту.

Показники, які характеризують функціональний стан системи зовнішнього дихання спортсменів експериментальної групи, з високими значеннями коефіцієнтів кореляції включені до структури фактора VI (проба Генчі, $r = 0,757$), фактора IX (частота дихання, $r = 0,737$; проба Штанге, $r = 0,736$).

ВИСНОВКИ

На основі аналізу факторної структури рівня морфофункціональної, швидкісно-силової та спеціальної (змагальної) підготовленості спортсменів можна стверджувати що швидкісно-силова підготовленість виступає важливим чинником на етапі попередньої базової підготовки пауерліфтерів. Це підтверджується високими значеннями коефіцієнтів кореляції між стрибком у довжину з місця, стрибком на висоту і фактором V для пауерліфтерів експериментальної групи ($r = 0,744$; $r = 0,738$), а також стрибком на висоту і фактором II для пауерліфтерів контрольної групи ($r = -0,830$).

ПОДАЛЬШІ ДОСЛІДЖЕННЯ будуть спрямовані у напрямку вивчення особливостей взаємозв'язків між показниками, які відображають морфологічну придатність спортсменів, стан серцево-судинної дихальної систем, розвиток швидкісно-силових якостей та спортивним результатом у пауерліфтингу на етапі попередньої базової підготовки

ЛІТЕРАТУРА

1. Архангородський З.С., Ашанін В.С., Пилипко В.Ф. Порівняльний аналіз швидкісно-силових якостей важкоатлетів та пауерліфтерів // Фізична культура, спорт, здоров'я: 36. наукових робіт. - Харків: 1997. - С. 158-160.
2. Асаулюк І.О. Швидкісно-силова підготовка семиборок 1214 років на етапі спеціалізованої базової підготовки: ав- тореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 „Олімпійський і професійний спорт” / І.О. Асаулюк - Львів, 2001. - 19 с.
3. Бельский И.В. Совершенствование специальной силовой подготовки высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге // Проблемы спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва: Материалы междунар. науч.-практ. конф. - Минск, 1998. С. 207-209.
4. Гаркуша С.В. Біомеханічна корекція швидкісно-силової підготовленості волейболістів високої кваліфікації у передзмагальний період: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 „Олімпійський і професійний спорт” / С.В. Гаркуша. - Харків, 2005. - 24 с. 2003.
5. Дідик Т.М. Побудова тренувального процесу в пауерліфтингу (силовому триборстві) у підготовчому періоді: Автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту. 24.00.01 - Олімпійський і професійний спорт. - Львів, - 19 с.
6. Капко І.О. Критерії відбору спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються у пауерліфтингу, на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей та збереження досягнень: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.01 „Олімпійський і професійний спорт” / І.О. Капко. - Київ, 2004. - 18 с.
7. Курьсь В.Н. Основы силовой подготовки юношей. - М.: Советский спорт, 2004. - 264 с.
8. Лысаковский И.Т., Аксельрод А.Е., Павлов Г.К. Оценка состояния нервно-мышечного аппарата и ее использование при управлении процессом скоростно-силовой подготовки спортсменов // Теория и практика физической культуры - 2005. - № 10. - С. 25-42.
9. Михайлюк М.П. Скоростно-силовая подготовка квалифицированных тяжелоатлетов // Тяжелая атлетика. Ежегодник. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - С. 46-48.
10. Стеценко А. Особливості побудови тренувального процесу на етапі передзмагальної підготовки з пауерліфтингу // Фізичне виховання в школі. - 1999. - № 2. - С. 43 - 46.
11. Стеценко А.І. Побудова тренувального процесу в пауерліфтингу на етапі безпосередньої підготовки до змагань: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 „Олімпійський і професійний спорт” / А.І. Стеценко. - Київ, 2000. - 19 с.

Котелевський В.І.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ СТАНІВ ХРЕБТА У ПРЕВЕНТИВНІЙ ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ

В аспекті реабілітаційної проблеми передбачається розглянути особливості існуючих систематизацій морфофункціональних станів хребта в нормі, при функціональній патології та дегенеративно-дистрофічних захворюваннях хребта, проаналізувати основні переваги та недоліки, доцільність подальшої розробки систематизації станів хребта для оптимізації реабілітаційного процесу. Проведено аналіз більше 60 літературних джерел. Розроблено систематизацію морфофункціональних станів хребта з урахуванням рівнів здоров'я хребта та вираженості рефлексорних проявів дегенеративно-дистрофічних захворювань, яку було успішно використано у превентивній фізичній реабілітації. Доведено необхідність впровадження в практику реабілітаційного процесу систематизації морфофункціональних станів хребта з урахуванням рівнів відносно здорового стану хребта.

Ключові слова: фізична реабілітація, вертебральний остеохондроз, патологія хребта, систематизація морфофункціональних станів хребта.

В.И. Котелевский. Систематизация морфофункциональных состояний позвоночника в превентивной физической реабилитации. В аспекте реабилитационной проблемы предполагается рассмотреть особенности существующих систематизаций морфофункциональных состояний позвоночника в норме, при функциональной патологии и дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника, проанализировать их основные преимущества и недостатки, целесообразность дальнейшей разработки систематизации состояний позвоночника для оптимизации