

УДК 796.015.6.81

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ З УРАХУВАННЯМ ДОМІНАНТНОГО ТИПУ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Ростислав ПЕРВАЧУК, Федір ЗАГУРА, Ярослав СВИЩ

*Львівський державний університет фізичної культури, м. Львів, Україна,
e-mail: r.pervachuk@gmail.com*

Анотація. Розроблено та обґрунтовано програму вдосконалення фізичної підготовки кваліфікованих борців вільного стилю. В основу програми індивідуалізації покладено принцип диференціації спортсменів за способом домінантного типу анаеробного енергозабезпечення: алактатного, лактатного чи змішаного. Запропоновано програму фізичної підготовки, у якій враховано індивідуальні особливості механізму анаеробного енергозабезпечення під час реалізації м'язових зусиль. Диференціацію спортсменів проведено на основі кластерного аналізу їхніх біохімічних показників.

Ключові слова: борці вільного стилю, програма, фізична підготовка, домінуючий тип енергозабезпечення, диференціація.

**ОСОБЕННОСТИ
ПОСТРОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ
С УЧЕТОМ ДОМИНИРУЮЩЕГО ТИПА
ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Ростислав ПЕРВАЧУК, Федор ЗАГУРА,
Ярослав СВИЩ**

*Львовский государственный университет
физической культуры, г. Львов, Украина,
e-mail: r.pervachuk@gmail.com*

Аннотация. Разработана и обоснована программа совершенствования физической подготовки квалифицированных борцов вольного стиля. В основу программы индивидуализации положен принцип дифференциации спортсменов по способу доминирующего типа анаэробного энергообеспечения: алактатного, лактатного или смешанного. Предложена программа физической подготовки, которая учитывает индивидуальные особенности механизма анаэробного энергообеспечения при реализации мышечных усилий. Дифференциация спортсменов проводилась на основе кластерного анализа их биохимических показателей.

Ключевые слова: борцы вольного стиля, программа, физическая подготовка, доминирующий тип энергообеспечения, дифференциация.

**FEATURES
CONSTRUCTION APPLICATIONS
PHYSICAL TRAINING
FREESTYLE WRESTLERS
WITH TYPE DOMINANT ENERGY**

**Rostislav PERVACHUK, Fedor ZAHURA,
Jaroslav SVYSHCH**

*Lviv State University of Physical Culture, Lviv,
Ukraine, e-mail: r.pervachuk@gmail.com*

Abstract. Developed and reasonable program to improve physical fitness skilled fighters freestyle. The program is based on the principle of individualization of differentiation in the way athletes dominant type of anaerobic energy: alactate, lactate or mixed. A physical training program that takes into account individual features of the mechanism of anaerobic power during the implementation of muscular effort. Differentiation of athletes was based on cluster analysis of their biochemical parameters.

Keywords: free style wrestlers, program, physical training, the dominant type of energy, differentiation.

Постановка проблеми. Останніми роками Міжнародна федерація боротьби (UWW) посилено працює над підвищенням видовищності, динамічності та інтенсивності змагальних поєдинків у зв'язку із загрозою виключення боротьби з програми Олімпійських ігор, яка виникла після XXX Олімпіади (Лондон, 2012 р.). Федерація UWW була змушена внести кардинальні зміни у правила змагань, зокрема було змінено саму структуру змагальної сутички та методику оцінювання технічних дій. Відбулися зміни щодо тривалості проведення змагань у цілому, а також щодо зменшення щільності між сутичками. Змінилися правила дій суддівської колегії щодо зменшення впливу на хід сутички. Як результат, значно зросло значення помилки, що призводить до загострення та агресивнішого ведення боротьби, а отже, інтенсифі-

кує змагальну сутичку та напруженість змагальної діяльності загалом. Усе це підвищує вимоги до рівня розвитку фізичних якостей, технічної і тактичної підготовки та зумовлює постійне удосконалення тренувального процесу. У кваліфікованих борців вільного стилю це тісно пов'язане з їхніми особливостями ведення сутички під час найвищого прояву фізичних якостей в умовах змагального періоду [1, 3].

На основі даних літературного огляду ми з'ясували, що науковці знають про роль різних джерел енергозабезпечення в підготовці спортсменів з вільної боротьби [4, 6]. У програмі річної підготовки спортсменів враховано цей підхід щодо розподілу алактатного, лактатного та змішаного компонентів удосконалення спеціальних фізичних якостей упродовж різних періодів та етапів підготовки [3]. Водночас ми не виявили наукових праць з відображенням інформації про врахування індивідуальних особливостей механізмів енергозабезпечення під час реалізації м'язових зусиль.

Актуальність. На підставі експертного оцінювання та анкетного опитування ми з'ясували, що фахівці з вільної боротьби знають про наявність різних механізмів енергозабезпечення: аеробного та анаеробних (алактатного і лактатного). Загалом, вони використовують ці знання для розподілу навантаження: алактатного, лактатного, аеробного та змішаного, які в процентному співвідношенні є різними на різних етапах підготовки. У доступних нам літературних джерелах виявлено зацікавленість фахівців принципом індивідуалізації спеціальної фізичної підготовки борців з урахуванням їх приналежності до типу ведення сутичок (ігровик, темповик та силовик і т.п.) [2, 3]. Водночас ми не виявили наукових праць з інформацією щодо застосування знань про різні механізми енергозабезпечення в індивідуальному аспекті фізичної підготовки борців вільного стилю. Також відсутні експериментальні дані про особливості індивідуального домінування анаеробного: алактатного чи лактатного шляхів енергозабезпечення під час реалізації швидкісно-силових дій та застосування цього фактора в практиці підготовки спортсменів. Це стало підґрунтям до розробки авторської програми з індивідуалізації фізичної підготовки борців.

Мета дослідження – удосконалення спеціальної фізичної підготовки борців вільного стилю з урахуванням домінантного типу енергозабезпечення.

Об'єкт дослідження: фізична підготовка борців вільного стилю.

Предмет дослідження: спеціальна фізична підготовка кваліфікованих борців вільного стилю з урахуванням індивідуальних особливостей.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової і методичної літератури та емпіричних даних наукового дослідження; педагогічне спостереження; функціональні методи; біохімічні методи; методи математичної статистики; методи експертного оцінювання та анкетного опитування.

Результати дослідження: За основу нашої авторської програми взято гіпотезу про існування індивідуальних особливостей під час реалізації спортсменом м'язових зусиль. Кожний індивідум має генетично детерміновану довжину саркомера, а отже, фундаментально залежні від цього фізичні якості – швидкості та сили. Водночас науці відомо, що лімітуючу швидкість чи силу обставину, можна обійти “подовживши актинові нитки” та “потовщивши нитки міозину”, організувавши специфічне швидкісно-силове тренування. Оскільки поблизу актинових міофіламентів розташовуються зерна креатинфосфату та глікогену, то, на нашу думку, можна також знайти спосіб зі спрямованого впливу на слабку ланку енергозабезпечення, збільшуючи частку алактатного чи лактатного компонентів під час тренувальної роботи. При цьому розширення обсягу алактатних вправ сприятиме удосконаленню швидкості та сили, бо збільшуватиметься вміст креатинфосфату, а розширення частки лактатних вправ також сприятиме удосконаленню і швидкості, і сили, а за рахунок збільшення вмісту глікогену в м'язах – удосконаленню глікогенолізу [7].

Насамперед діагностували індивідуальні особливості учасників експерименту щодо механізму енергозабезпечення впродовж реалізації спеціальних м'язових зусиль. Виконуючи тестування спеціальної фізичної підготовленості, також використовуючи велоергометричний тест “Vita maxima” з паралельно налагодженою схемою біохімічного моніторингу ми виявили

індивідуальні особливості біоенергетики кваліфікованих борців вільного стилю. Наступним кроком було здійснено ранжування усіх учасників за глибиною біохімічних зсувів після вказаних тестувань. При цьому застосували кластерний аналіз (HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS, SPSS). Таким чином, було сформовано кластерні сукупності, які ми назвали група лактатного типу – з домінантним гліколітичним типом анаеробного енергозабезпечення, група алактатного типу – з домінантним креатинфосфатним типом анаеробного енергозабезпечення та група змішаного типу з вираженими приблизно однаковою мірою обидвома анаеробними механізмами енергозабезпечення.

На основі такого розподілу учасників за приналежністю до кластерної сукупності було побудовано авторську програму удосконалення фізичної підготовки з урахуванням домінантної та відстаючої ланки енергозабезпечення. Борці алактатного типу удосконалювали частку анаеробного компонента за рахунок вправ з гліколітичним механізмом енергозабезпечення. Представники лактатного типу, навпаки – за рахунок вправ з креатинфосфатним механізмом енергозабезпечення. Представники змішаної групи отримали поперемінне тренування гліколітичним та креатинфосфатним шляхом енергозабезпечення, оскільки вони обидва були виражені однаковою мірою.

Тренувальний процес відбувався в межах підготовчого періоду, базового та спеціально-підготовчого мезоциклу. Тренувальний тиждень (табл. 1) складався із тренувань загального та спеціального фізичного напрямку. Для представників експериментальної групи основні вправи були замінені спеціально-підготовчими вправами зі збереженням обсягу самого тренування, як і у представників контрольної групи (табл. 2, 3, 4). Спортсмени контрольної групи виконували усі вправи згідно зі стандартною програмою з підготовки спортсменів шкіл вищої спортивної майстерності.

Таблиця 1

**Загальний графік тренувань
у програмі підготовки кваліфікованих борців вільного стилю**

День тижня	Час заняття	Зміст заняття
Понеділок	17.30–19.30	Удосконалення техніко-тактичних дій боротьби в стійці та партері. ЗФП, СФП
Вівторок	9.30–11.30	Кросова підготовка. Вивчення та вдосконалення техніко-тактичних дій боротьби в стійці та партері. СФП
	17.00–19.30	Удосконалення техніко-тактичних дій боротьби в стійці та партері. ЗФП, СФП
Середа	9.30–11.30	Вивчення та вдосконалення техніко-тактичних дій боротьби в стійці та партері. СФП
	17.00–19.30	Кросова підготовка / Гра. Кругове тренування (ЗФП, СФП). Сауна
Четвер	17.30–19.30	Удосконалення техніко-тактичних дій боротьби в стійці та партері. ЗФП, СФП
П'ятниця	9.30–11.30	Контрольні сутички з різними завданнями. СФП
	17.00–19.30	Контрольні сутички. Індивідуальне вдосконалення
Субота	11.30–14.30	Кросова підготовка/ Гра. ЗФП. СФП. Сауна
Неділя		Активний відпочинок

Таблиця 2

**Перелік спеціально-фізичних та загальнофізичних вправ
для алактатної, лактатної та змішаної* групи**

№ з/п	Найменування тренувальних завдань	Алактатна група				Лактатна група			
		Обсяг вправи	Інтенсивність	Кількість серій	Інтервал відпочинку	Обсяг вправи	Інтенсивність	Кількість серій	Інтервал відпочинку
1	Біг	5 км	70–80%	1	–	100 м	80–90%	10	30 с
2	Стрибки в довжину	30 м	60–70%	1	–	5 м	80%	6	30 с
3	Підтягування на перекладині	2 хв	50–60%	1	–	15 с	70–80%	6	15 с
4	Лазіння по канату	6 м	60–70%	4	30 с	2 м	80–90%	12	15 с
5	Забігання навколо голови	2 хв	50–60%	2	1 хв	30 с	70–80%	8	15 с
6	Перевороти з упору на місті у зворотній напрям	2 хв	50–60%	2	1 хв	30 с	70–80%	8	15 с
7	Нахили із партнером	20 р	60–70%	2	30 с	8 р	80–90%	5	5 с
8	Вправи із гумовим навантаженням	4 хв	60–70%	2	1 хв	1 хв	90%	8	10 с
9	«Смуга перешкод»	2 хв	70%	2	30 с	30 с	90%	8	10 с
10	«Прохід в ноги»	2 хв	70%	2	30 с	30 с	90%	8	

Примітка. * – для змішаної групи вправи алактатної та лактатної спрямованості застосовуються поперемінно в межах кожного мікроциклу впродовж усього експерименту.

Таблиця 3

**Перелік спеціально-підготовчих вправ у партері
для алактатної, лактатної та змішаної* групи**

№ з/п	Найменування тренувальних завдань	Алактатна група			Лактатна група			
		Тривалість вправи	Інтенсивність	Кількість серій	Тривалість вправи	Інтенсивність	Кількість серій	Інтервал відпочинку
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
1	Імітація атаквальних, захисних та блокувальних дій у партері	2 хв	40–60%	1	30 с	60–90%	4	5 с
2	Просування нижнього у партері	2 хв	40–60%	1	30 с	60–90%	4	5 с

Продовження табл.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Виконання атаквальних та блокувальних захватів. Боротьба за активний захват	1 хв	50–70%	1	30 с	70–90%	2	5 с
4	Вивчення й удосконалення вивчених ТТД	8 хв	40–60%	1	2 хв	50–70%	4	15 с
5	Вивчення й удосконалення вивчених ТТД з підготовками	8 хв	40–60%	1	2 хв	50–70%	4	15 с
6	Вивчення й удосконалення вивчених захистів від прийомів суперника	8 хв	40–60%	1	2 хв	50–70%	4	15 с
7	Вивчення й удосконалення вивчених комбінацій ТТД	8 хв	40–60%	1	2 хв	50–70%	4	15 с
8	Вивчення й удосконалення вивчених контрприймів	10 хв	40–60%	1	2 хв	50–70%	5	15 с
9	Вивчення й удосконалення вивчених варіантів утримань та виходів із партеру	8 хв	40–60%	1	2 хв	50–70%	4	15 с
10	Боротьба з різних в.п., та з різними захватами (на колінах; на колінах з обопільним захватом однойменних ніг; на колінах обопільним захватом тулуба; сидячи спинами один до одного; стоячи на карачках однойменним (різнойменним) боком один до одного; лежачи голова до голови; лежачи однойменним (різнойменним) боком друг один до одного; один лежачи на спині, другий на животі; один лежачи на спині (животі), другий стоячи на четвереньках біля голови, біля ніг, з боку тощо; захватом голови і плеча, у положенні «високий партер»	3 хв	50–70%	1	1 хв	60–80%	3	10 с
11	Боротьба (сутички) з різними завданнями:							
	верхній повинен провести одну конкретну (визначену) дію	3 хв	50–70%	1	1 хв	60–80%	3	10 с
	нижній повинен провести дію або вийти на верх	6 хв	40–70%	1	1 хв	60–90%	6	10 с
	боротьба з декількома суперниками, які змінюються по черзі	6 хв	40–70%	1	1 хв	60–90%	6	10 с

Примітка. * – для змішаної групи вправи алактатної та лактатної спрямованості застосовуються поперемінно в межах кожного мікроциклу протягом усього експерименту.

Спеціально-підготовчі вправи були взяті із навчальної програми для спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю, їх використовували спортсмени в межах тренувального завдання в положеннях як із партеру, так і в стійці. У межах тренувань використовували спеціально-фізичні та загальнофізичні вправи, які спрямовані на фізичну підготовку згідно з тренувальним графіком спортсменів.

Таблиця 4

**Перелік спеціально-підготовчих вправ у стійці
для алактатної, лактатної та змішаної* групи**

№ з/п	Найменування тренувальних завдань	Алактатна група			Лактатна група			
		Тривалість вправи	Інтенсивність	Кількість серій	Тривалість вправи	Інтенсивність	Кількість серій	Інтерв відпочинку
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Пересування у стійці (вперед, спиною вперед, праворуч, ліворуч)	2 хв	40–60%	1	30 с	60–90%	4	5 с
2	Імітація атаквальних та захисних дій при пересуванні у стійці	2 хв	40–60%	1	30 с	60–90%	4	5 с
3	Виконання атаквальних та блокувальних захватів. Боротьба за активний захват	3 хв	50–70%	1	1 хв	60–80%	3	10 с
4	Виведення суперника з рівноваги (праворуч, ліворуч, вперед, назад) а допомогою швунгів, ривків, товчків, затягувань, хибних атак і т.п. Виведення вперед ноги атакваного для проведення атаки в цю ногу	1 хв	50–70%	1	30 с	70–90%	2	5 с
5	Виштовхування суперника за килим у різній стійці з різними захватами. Один стає на внутрішній край червоної зони обличчям до центру килима, другий обличчям до нього, за сигналом другий намагається виштовхнути першого за межі килима	1 хв	50–70%	1	30 с	70–90%	2	5 с
6	Вивчення й удосконалення вивчених ТТД	8 хв	40–60%	1	2 хв	50–70%	4	15 с
7	Вивчення й удосконалення вивчених ТТД з підготовками	8 хв	40–60%	1	2 хв	50–70%	4	15 с
8	Вивчення й удосконалення вивчених захистів від прийомів суперника	8 хв	40–60%	1	2 хв	50–70%	4	15 с
9	Вивчення й удосконалення вивчених варіантів атак у відповідь на атаку суперника	8 хв	40–60%	1	2 хв	50–70%	4	15 с
10	Вивчення й удосконалення вивчених варіантів переходів після виконання прийому у стійці до виконання прийому у партері (увага акцентується на цілісності та швидкості переходу «стійка-партер»)	10 хв	40–60%	1	2 хв	50–70%	5	15 с

Продовження табл.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Відрив суперника від килима та винос за килим	3 хв	50–70%	1	1 хв	60–80%	3	10 с
12	Боротьба з різних в.п., та з різними захватами, а також у положенні «клинч», у положенні «хрест», та в інших стандартних положеннях	3 хв	50–70%	1	1 хв	60–80%	3	10 с
13	Боротьба (сутички) з різними завданнями:							
	обопільна боротьба без торкання руками ніг суперника	6 хв	40–70%	1	1 хв	60–90%	6	10 с
	обопільна боротьба за площу килима	6 хв	40–70%	1	1 хв	60–90%	6	10 с
	перший повинен провести дію, другий скоує, та робить атаку у відповідь	6 хв	40–70%	1	1 хв	60–90%	6	10 с
	перший повинен провести дію, другий робить блоки прямими руки, тобто не дає підійти на дистанцію атаки та робить атаку у відповідь	6 хв	40–70%	1	1 хв	60–90%	6	10 с
	боротьба з декількома суперниками, які змінюються по черзі	3 хв	40–70%	1	30 с	70–90%	6	5 с

Примітка. * – для змішаної групи вправи алактатного та лактатного спрямування застосовують поперемінно в межах кожного мікроциклу протягом усього експерименту.

Висновки:

1. Уперше використано індивідуальний підхід до встановлення особливостей домінантного типу анаеробного енергозабезпечення у кваліфікованих борців вільного стилю.
2. За глибиною зростання біохімічних показників (у %) здійснили ранжування спортсменів з вільної боротьби в окремі кластерні сукупності (алактатну, лактатну чи змішану), що відобразило домінантний тип енергозабезпечення.
3. Рекомендовано три різновиди авторської програми фізичної підготовки лактатного, алактатного та змішаного типу з розширенням алактатного компонента для представників лактатної кластерної сукупності, лактатного компонента для алактатної кластерної сукупності та поперемінного їх застосування для представників змішаного типу.

Список літератури

1. Данько Г. Моделювання оптимальної структури функціональної підготовленості кваліфікованих борців / Г. Данько, О. Григоренко, В. Орлюк // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 3. – С. 3 – 7.
2. Загура Ф. Модельні характеристики техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів різних манер ведення змагального поєдинку / Федір Загура // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 1. – С. 154–157.
3. Латишев С. В. Вільна боротьба: чоловіки, жінки. Навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / Латишев С. В., Шандригось В. І. – Київ, 2011. – С. 16 – 20.
4. Огарь Г. О. Спеціальна фізична підготовка кваліфікованих борців протягом макроциклу в умовах вищого навчального закладу / Г. О. Огарь, В. А. Санжаров, В. І. Ласиця //

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 12. – С. 86 – 88.

5. Первачук Р. В. Індивідуалізація фізичної підготовки борців вільного стилю з урахуванням домінантного типу енергозабезпечення / Р.В. Первачук // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2014. – № 3(17).– С. 33 – 39.

6. Сазонов В. Характеристика чинників стомлення кваліфікованих спортсменів-єдиноборців / В. Сазонов // Актуальні проблеми фізичної культури та спорту. – 2014. – № 29 (1). – С. 68 – 74.

7. Сибіль М. Г. Внесок різних систем енергозабезпечення організму у підготовку спеціальної працездатності борців вільного стилю / М. Г. Сибіль,

Р. В. Первачук // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013. – № 3(36). – С. 99 –102.

Стаття надійшла до редколегії 9.02.2016

Прийнята до друку 16.02.2016

Підписана до друку 26.02.2016