

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА

1/2011

ФІЗИЧНОГО
ВИХОВАННЯ
І СПОРТУ

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

- 3 *Артем Бурла, Антон Бурла*
Силова та швидкісно-силова підготовка юних спортсменів у сучасному біатлоні
- 8 *Григорій Данько*
Проблеми управління у навчально-тренувальному процесі борців
- 13 *Анна Зснкова*
Формування календаря легкоатлетичних змагань в Україні
- 19 *Ірина Козут, Євген Гончаренко*
Перспективи наукових досліджень у спорті осіб із відхиленнями розумового розвитку
- 24 *Світлана Крупеня*
Аналіз техніки опорних стрибків кваліфікованих гімнасток в умовах зміненої конструкції снаряда
- 30 *Юлія Хмельницька, Зоя Смирнова*
Особливості використання засобів спеціальної підготовки лижників-гонщиків у підготовчому періоді річного макроциклу
- 33 *Лариса Шахліна, Марина Чистякова*
Дослідження спеціальної працездатності спортсменок, які спеціалізуються у дзюдо, з використанням спеціальних тестів

ВАЛЕОЛОГІЯ І РЕКРЕАЦІЯ. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

- 37 *Марія Балаж*
Застосування кінезитерапії у комплексній реабілітації осіб із метаболічним синдромом
- 41 *Татьяна Гнатюк*
Особенности физического развития юношей-первокурсников
- 44 *Ганна Жук*
Підвищення рівня фізичної підготовленості у дітей 9—10 років засобами аквафітнесу
- 47 *Юлія Максимова*
Функціональний стан поперекового відділу хребта верхніх акробатів
- 51 *Костянтин Пацалюк, Олена Андрєєва*
Ефективність впровадження моделі організації рекреаційно-оздоровчої діяльності фізкультурно-оздоровчого клубу
- 56 *Андрій Підмога*
Обґрунтування комплексної програми профілактико-оздоровчих заходів для підлітків з адиктивною поведінкою
- 62 *Микола Сайнчук*
Динаміка ціннісної установки старшокласників в їх мотивації до занять фізичною культурою

"Теорія і методика фізичного виховання і спорту" — науково-теоретичний журнал для фахівців у сфері фізичного виховання і спорту — наукових працівників, викладачів ВНЗ, тренерів, докторантів, аспірантів, студентів, спортсменів.

Науковий консультант

В. М. Платонов, д-р пед. наук

Головний редактор

Ю. М. Шкрєбтій, д-р наук з фіз. виховання і спорту

Заступник головного редактора

О. В. Андрєєва, канд. наук з фіз. виховання і спорту

Редакційна колегія:

М. М. Булатова, д-р пед. наук

Л. В. Волков, д-р пед. наук

В. І. Воронова, канд. пед. наук

В. В. Гамалій, канд. пед. наук

В. М. Гордієнко, д-р мед. наук

Л. О. Драгунов, канд. пед. наук

М. В. Дутчак, д-р наук з фіз. виховання і спорту

А. Ю. Дяченко, д-р наук з фіз. виховання і спорту

В. М. Ільїн, д-р біол. наук

В. О. Кашуба, д-р наук з фіз.

виховання і спорту

Г. В. Коробейніков, д-р біол. наук

К. Коханович, д-р наук з фіз.

виховання і спорту

Т. Ю. Круцевич, д-р наук з фіз.

виховання і спорту

Г. А. Лісенчук, д-р наук з фіз.

виховання і спорту

О. К. Марченко, канд. пед. наук

Ю. П. Мічуда, д-р наук з фіз.

виховання і спорту

І. І. Пархотік, д-р мед. наук

С. Савчин, д-р наук з фіз. виховання

і спорту

М. М. Філіппов, д-р біол. наук

Л. Г. Шахліна, д-р мед. наук

О. А. Шинкарук, канд. пед. наук



ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СПОРТСМЕНОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У ДЗЮДО, З ВИКОРИСТАННЯМ СПЕЦІАЛЬНИХ ТЕСТІВ

Лариса Шахліна, Марина Чистякова

Резюме. *Рассмотрена возможность использования специальных тестов для исследования динамики специальной работоспособности спортсменок, специализирующихся в дзюдо, в разные фазы менструального цикла.*

Summary. *Special tests are considered from the standpoint of their possible application to study dynamics of special capacity for work of female athletes engaged in judo at different phases of the menstrual cycle.*

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Кінець ХХ ст. характеризується тим, що чимало видів спорту, якими займалися винятково чоловіки, розпочали опановувати і жінки. До таких видів належить і жіноче дзюдо, народження якого ототожнюється з відкриттям у 1934 р. в знаменитій японській школі "Кодокан" в Токіо постійної жіночої секції. Дзігаро Кано — засновник дзюдо неодноразово говорив, що гнучкість, пластичність і жіночність дзюдоїсток більше відповідають змісту і духу дзюдо, ніж фізичне протистояння чоловіків із сильно розвиненими м'язами [1, 8].

Більше чверті століття дзюдо займалися тільки представниці Японії і лише потім воно отримало визнання світової спільноти, його включають в програми першості Європи, світу й Олімпійських ігор. Суттєву роль у популяризації жіночого дзюдо відіграли спеціалісти медичної комісії Міжнародної федерації дзюдо (JSF) та Європейського союзу дзюдо, які вивчали питання про вплив занять цим видом спорту на жіночий організм і дійшли висновку, що немає жодних протипоказань до занять цим видом спортивної боротьби. Більше того, число травм у жінок-дзюдоїсток менше, ніж у чоловіків [2, 4, 8].

Перший чемпіонат Європи серед жінок пройшов у 1975 р., чемпіонат світу — у 1980 році, в якому взяли участь 147 дзюдоїсток із 27 країн. У 1992 р. жіноче дзюдо стало першим видом жіночого єдиноборства, включеним до олімпійської програми (Барселона, Іспанія) [2, 8].

У середині восьмидесятих років жіноче дзюдо отримує визнання і набуває популярності в СРСР. Українські дзюдоїстки з успіхом виступають на чемпіонатах Радянського Союзу і входять до складу збірної команди СРСР. Перші значні успіхи на міжнародній арені прийшли до вітчизняних спортсменок у 1995 році на чемпіонаті світу в Токіо (Японія). На третю сходинку

ку п'єдесталу пошани піднялася Тетяна Беляєва (72 кг). У 2009 р. срібним призером чемпіонату світу і Європи стала М. Прищепка, а титул чемпіонки Європи виборола Кінзерська Ірина.

Аналізуючи результати збірної команди України, ми спостерігаємо безперервний прогрес спортивних досягнень, що формуються, головним чином, на основі загальних закономірностей теорії спортивного тренування чоловіків. При цьому сучасні тренувальні і змагальні навантаження висувають підвищені вимоги до організму спортсменок. Сьогодні з'явилася велика кількість негативних наслідків, що виникають із нерозумних компромісів порівняльної концепції у тренувальному процесі [3]. При цьому не можна говорити про те, що жіночий організм менш досконалий, він має ряд істотних відмінностей за функціональними можливостями порівняно з чоловічим.

З огляду на сказане необхідно розширювати дослідження з вивчення впливу спортивних навантажень на організм жінки. Плануючи тренувальні навантаження, потрібно враховувати зміну функціональних можливостей, психологічного статусу в різні фази менструального циклу, шукати нові методи діагностики і прогнозування функціонального стану спортсменки [5].

Мета дослідження — вивчення характеру прояву спеціальної працездатності спортсменок, які спеціалізуються у дзюдо, в різні фази менструального циклу з використанням спеціальних тестів.

Методи та організація дослідження. Дзюдо — складнокоординаційний, ациклічний, ситуаційний, швидкісно-силовий вид спортивних єдиноборств, робота в якому здійснюється переважно в анаеробній і анаеробно-аеробній фазах енергозабезпечення [2, 8].

Професором Мадридського університету Хосе Мануелем Гарсія [6] у 1990-х роках було за-

пропоновано 3-хвилинний змішаний аеробно-анаеробний тест, що складається з трьох етапів: I етап – дзюдоїст проводить із партнером однієї маси і довжини тіла. Вихідне положення (в.п.) партнера – “поза козла”. За командою “Старт” (хаджиме) борець виконує стрибок, ноги нарізно, через “козла” (тобто партнера), а потім виконує пролізання між його ногами протягом 1 хв; II етап починається без інтервалу відпочинку. В.п. – лежачи на спині, руки за головою у захваті. Партнер сидить на ногах обстежуваного, який виконує піднімання тулуба в сід за 1 хв, після чого відразу ж переходить до III етапу – стрибків через гімнастичну лаву (двома ногами) з 1 хв. Фіксують кількість виконаних рухів (n) за 3 хв, ЧСС відразу після закінчення навантаження (P_1) і через 1 хв періоду відновлення (P_2). Результати тесту розраховують за формулою:

$$JMG = A + B/2; A = (P_1 + P_2) / 2 - (n + kg/2); \\ B = [k - (P_1 - P_2)] - (n + kg/2),$$

де k – constant – (220 – вік); kg – маса дзюдоїста (кг). Шкала оцінки: –50 – відмінно; –40 – дуже добре; –30 – добре; –10 – достатньо; 0 – середня; 10 – не дуже добре; 30 – незадовільно; 40 – погано; > 50 – дуже погано.

Специфічний тест SJFT було запропоновано в 1995 р. професором С. Стерковичем [7] і апробовано на базі Краківської академії фізичної культури. У тесті, що виконується на татамі, беруть участь три дзюдоїсти однієї вагової категорії. Обстежуваній дзюдоїст повинен стояти в центрі, а спаринг-партнери – в 3-метровому радіусі від нього. По команді “хаджиме” іспитований починає технічні кидки своїх партнерів “irrop – seoinage” і проводить три серії: 1-ша серія триває 15 с (А), 2-га (В) і 3-тя (С) – по 30 с. Паузи між серіями – 10 с. Кидки повинні виконуватися в максимальному темпі і технічно правильно. ЧСС фіксується за допомогою монітора “Polar” відразу після закінчення тесту P_1 і через 1 хв періоду відновлення (P_2). Після цього обчислюється індекс тесту, який розраховують за формулою:

$$\text{Index} = (P_1 + P_2) / n,$$

де n – загальна кількість кидків.

Чим менший індекс, тим більша спеціальна працездатність дзюдоїста [7].

Виходячи з цього, нами використано для оцінки функціонального стану дзюдоїсток спеціальні тести: для оцінки змішаної аеробно-анаеробної працездатності – 3-моментний тест JMG, для оцінки анаеробної працездатності – специфічний тест SFJT [6, 7].

У дослідженні взяли участь 10 спортсменок високої кваліфікації – МС і КМС України, які спеціалізуються у дзюдо. Менструальна функція – в межах фізіологічної норми. Дослідження проводили в динаміці двох менструальних циклів (МЦ). Визначення фаз МЦ проводили за показниками базальної температури при щоденній її реєстрації упродовж двох МЦ.

Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз результатів дослідження показав, що зміна гормонального статусу протягом МЦ впливає на функціональний стан дзюдоїсток. Так, найкращі показники спеціальної працездатності відмічено в постменструальну і постовуляторну фази, що характеризуються збільшенням біоенергетичних можливостей, швидкості виконання кидків, хорошими координаційними здібностями, найкращою швидкістю процесів відновлення порівняно з іншими фазами циклу. При цьому слід відмітити істотну варіацію показників тесту JMG: IV фаза – середній результат (–0,9), I фаза – незадовільний (21,9). Швидкість відновлення ЧСС (3-тя хвилина відновлювального періоду) – максимальна в постовуляторну, мінімальна – в передменструальну фази (табл.1).

Робота в анаеробно-аеробному режимі енергозабезпечення у фазу менструації (у 100 % спортсменок) характеризується зниженням кількості виконаних спеціальних рухів JMG тесту, збільшенням ЧСС, тривалим періодом відновлення (див. табл. 1). Тобто, кровообіг при навантаженні досягається за рахунок збільшення ЧСС, а не ударного об'єму, що нерационально для серця. Під час виконання м'язової діяльності анаеробного характеру у цій фазі зафіксовано зниження виконання кидків на 7,8 % порівняно з постменструальною фазою МЦ. У однієї (10 %) спортсменки зафіксовано кращі показники анаеробних можливостей у менструальну фазу, при цьому відмічаються тривалий період відновлення ЧСС, значне підвищення діастолічного тиску, зниження пульсового тиску, що свідчить про порушення вазомоторної діяльності, в результаті якої відбувається звуження просвіту периферійних судин. Результати тестування в менструальну фазу показали найменші показники спеціальної працездатності (JMGindex – 21,9; SJFTindex – 11,4) (рис. 1, 2).

У передменструальній фазі зареєстровано зниження кількості виконуваних рухів тільки в JMG тесті (див. табл. 1). Кількість кидків під час виконання тесту SFJT – висока, при цьому частота пульсу змінюється до індивідуально максимальних значень, процеси відновлення суттєво уповільнюються, що свідчить про більшу функціональну вартість виконаної роботи і, можливо, пов'язано з феноменом “менструальної хвили” в дні, що передують менструації. Цей фено-

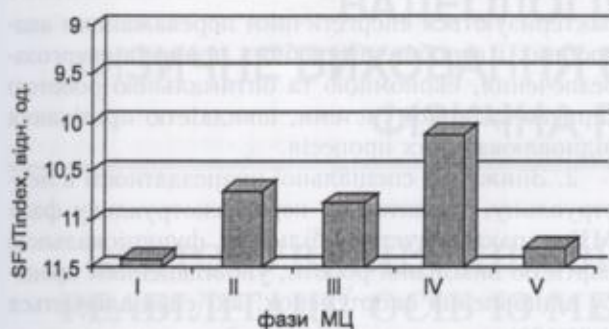


Рисунок 1 — Показники анаеробної працездатності спортсменок, які спеціалізуються у дзюдо, за результатами тесту SFJT в різні фази менструального циклу

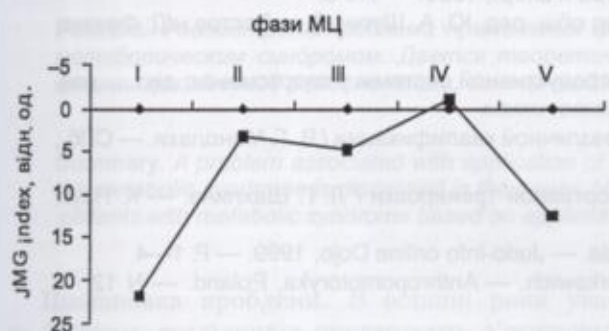


Рисунок 2 — Показники аеробно-анаеробної працездатності спортсменок, які спеціалізуються у дзюдо, за результатами тесту JMG в різні фази менструального циклу

мен проявляється розбалансування процесів збудження і гальмування в корі головного мозку, коливаннями тонуусу симпатичної і парасимпатичної систем, що відчутно впливають на функціонування серцево-судинної системи [9]. Рівень

біоенергетичних можливостей у цій фазі низький (JMGindex — 12,6; SJFTindex — 11,3) (див. рис. 1, 2). Надмірні фізичні навантаження в передменструальну фазу можуть створювати передумови не тільки до перетренування, а й бути причиною виникнення патологічних змін в організмі спортсменки.

У фазі овуляції у 30 % спортсменок відмічається переважання анаеробних процесів енергозабезпечення. У 70 % — зниження результатів, як в анаеробному, так і в аеробно-анаеробному режимі, процес відновлення уповільнюється, знижуються швидкісні і координаційні здібності порівняно з постменструальною і постовуляторною фазами циклу. У 20 % спортсменок зафіксовано більшу величину ЧСС на 2-й хв відновлювального періоду, ніж на 1-й хв, що, можливо, викликано уповільненням реакції перерозподілу крові до працюючих органів і м'язів.

У ході дослідження нами було встановлено, що в різні фази менструального циклу спеціальна працездатність і функціональні можливості спортсменок, які спеціалізуються у дзюдо, змінюються як під впливом тренувальних і змагальних навантажень, так і безпосередньо фізіологічних змін, властивих лише жіночому організму.

Виходячи з того, що повторні тестування слід проводити в стані оптимальної працездатності організму в один і той самий час доби й адекватних умовах, то під час тестування слід враховувати природну циклічність рівня біоенергетичних можливостей спортсменок-дзюдоїсток, повторні дослідження проводити в II, IV фазах МЦ.

Таблиця 1 — Показники ЧСС в динаміці дослідження спеціальної працездатності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у дзюдо, в різні фази менструального циклу (n=10) (M±m).

| Фаза циклу | Index, відн. од | ЧСС (сн/хв) | | | | | | | Кількість кидків у тесті SFJT (n) | Кількість рухів у тесті JMG (n) |
|-------------------|-----------------|--------------------|----------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| | | на початку заняття | перед підходом | відразу після тесту (P ₁) | 1-ша хв відновлювального періоду (P ₂) | 2-га хв відновлювального періоду | 3-тя хв відновлювального періоду | після тренувального заняття | | |
| Менструальна | JMG 21,9 ± 5,5 | 93,2 ± 3,03 | 121,9 ± 2,7 | 188,4 ± 9,01 | 141,1 ± 5,2 | 122,2 ± 6,4 | 118 ± 5,36 | 95,1 ± 2,6 | 27,7 ± 1,43 | 106,8 ± 3,1 |
| | SFJT 11,4 ± 0,7 | | | 183,3 ± 4,4 | 134,05 ± 3,9 | 119,7 ± 4,3 | 117,8 ± 4,9 | | | |
| Постменструальна | JMG 3,2 ± 2,2 | 94,6 ± 3,2 | 117,8 ± 2,65 | 178,6 ± 7,2 | 132,8 ± 8,5 | 120,2 ± 5,3 | 111 ± 5,7 | 94,6 ± 1,3 | 30,0 ± 1,43 | 123,1 ± 3,48 |
| | SFJT 10,7 ± 0,6 | | | 184,3 ± 5,5 | 140,1 ± 4,8 | 121,8 ± 7,03 | 114,3 ± 5,3 | | | |
| Овуляторна | JMG 4,9 ± 2,8 | 91,5 ± 3,8 | 114,9 ± 3,7 | 183,2 ± 9,5 | 135,75 ± 8,2 | 123,4 ± 4,3 | 116,4 ± 5,8 | 96,0 ± 2,65 | 29,31 ± 1,6 | 123,2 ± 4,2 |
| | SFJT 10,8 ± 0,3 | | | 181 ± 8,1 | 129,4 ± 6,4 | 123 ± 6,4 | 111,6 ± 5,6 | | | |
| Постовуляторна | JMG -0,9 ± 4,07 | 95,1 ± 3,45 | 118,1 ± 4,5 | 178 ± 9,1 | 136,3 ± 4,1 | 122,3 ± 3,1 | 110 ± 5,3 | 95,5 ± 2,3 | 29,7 ± 1,43 | 124,3 ± 4,2 |
| | SFJT 10,1 ± 0,4 | | | 179,6 ± 3,7 | 133,8 ± 4,0 | 125,1 ± 5 | 108,6 ± 4,3 | | | |
| Передменструальна | JMG 12,6 ± 7,1 | 93,6 ± 2,9 | 122,8 ± 3,7 | 188,8 ± 6,4 | 141,2 ± 6,8 | 121 ± 13 | 114 ± 13,4 | 97,4 ± 2,4 | 30 ± 2,2 | 118 ± 6,7 |
| | SFJT 11,3 ± 0,6 | | | 188,4 ± 7,9 | 141,8 ± 3,7 | 125,0 ± 3,9 | 121,6 ± 3,8 | | | |

Представлені результати проведених досліджень свідчать про те, що планування тренувального процесу для досягнення заданого рівня спеціальної працездатності спортсменок, які спеціалізуються у дзюдо, вимагає знання біологічних особливостей їхнього організму, а останнє є головним чинником, що визначає зміст, обсяг і розподіл тренувальних навантажень.

Висновки

1. Спеціальна працездатність найвища в постовуляторну і постменструальну фази, які ха-

рактеризуються енергетичним переважанням анаеробних і аеробно-анаеробних процесів енергозабезпечення, економною та оптимальною роботою серцево-судинної системи, швидкістю протікання відновлювальних процесів.

2. Зниження спеціальної працездатності в менструальну, овуляторну, передменструальну фази МЦ характеризується більшою функціональною вартістю виконаної роботи, уповільненням процесу відновлення спортсменок, які спеціалізуються у дзюдо.

Література

1. Дзюдо / [пер. с яп. В. И. Силина]. — М.: Физкультура и спорт, 1980. — 115 с.
2. Дзюдо. Система и борьба: учебник для вузов / [под общ. ред. Ю. А. Шулики]. — Ростов н/Д: Феникс, 2006. — 795 с.
3. Калинина Н. А. Гиперандрогенные нарушения репродуктивной системы у спортсменок: дис. ... доктора мед. наук / Н. А. Калинина. — М., 2004. — 214 с.
4. Манолаки В. Г. Методика подготовки дзюдоисток различной квалификации / В. Г. Манолаки. — СПб., 1993. — 180 с.
5. Шахлина Л. Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки / Л. Г. Шахлина. — К. Наук. думка, 2001. — 325 с.
6. Garcia Jose Manuel. Test J.M.G / Jose Manuel Garcia. — Judo-info online Dojo, 1999. — P. 1—4.
7. Special Judo Fitness Test in Judo Players / S. Sterkowich. — Anthropomotoryka, Poland. — N 12. — 1995. — P. 29—44.
8. <http://www.infosport.ru/sp/judo/history.htm>.
9. Менструальный цикл и его регуляция. <http://gi5.ru/>

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Надійшла 07.05.2010