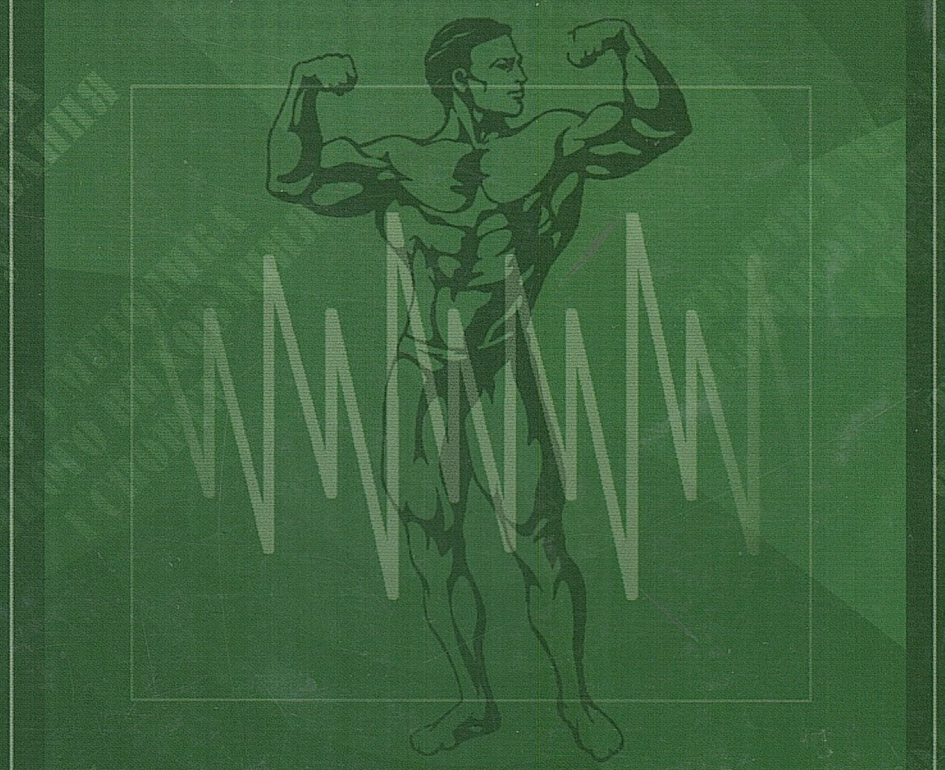
ISSN 1992-7908

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

Науково-теоретичний журнал



2.2012

68 *Микола Саїнчук*
Формування ціннісних орієнтацій у сфері фізичної культури і спорту в учнів старших класів у процесі фізичного виховання

74 *Анна Шевцова*
Якість життя пацієнтів із шийно-грудним остеохондрозом та гіпертонічною хворобою

77 *Юрій Юрчишин*
Обґрунтування алгоритму формування у студентів знань й умінь, що стимулюють їх до реалізації рухової активності оздоровчої спрямованості під час дозвілля

БІОМЕХАНІЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ

82 *Андрій Бакум, Володимир Гамалій*
Біомеханічні особливості техніки захисних дій у спортсменів різної кваліфікації, що спеціалізуються у фехтуванні на рапірах

88 *Віктор Болобан, Юрій Литвиненко*
Оцінювання статодинамічної стійкості тіла та системи тіл спортсменів, які спеціалізуються у складнокоординаційних видах спорту

93 *Ірина Хмельницька, Станіслав Портаненко*
Комп'ютерні технології у навчанні танцюристів техніки рухових дій у спортивних танцях

99 *Олександр Юрченко*
Особливості кінематики ходьби дітей молодшого шкільного віку з ослабленим зором

СПОРТИВНА МЕДИЦИНА, ФІЗІОЛОГІЯ ТА БІОХІМІЯ СПОРТУ

103 *Лариса Гуніна, Оксана Чередниченко*
Оцінювання поєднаного впливу позатренувальних засобів на показники спеціальної працездатності та параметри гомеостазу кваліфікованих веслувальників

108 *Вадим Мусевич, Володимир Ільїн*
Дерматогліфіка як метод відбору спортсменів, що спеціалізуються у веслувальному слаломі

111 *Ольга Скомороха*
Динаміка показників гормонального статусу жінок з аліментарно-конституційною формою ожиріння I—II ступеня при синдромі полікістозних яєчників під впливом реабілітаційних заходів

ЕКОНОМІКА, ІСТОРІЯ, ПСИХОЛОГІЯ, ПРАВО, СОЦІОЛОГІЯ І ФІЛОСОФІЯ У СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

115 *Сергій Бубка*
Античні Олімпійські ігри в Стародавній Греції під владою Риму

122 Михайло Ібрагімов
Теософія спорту і фізичного виховання в сучасній філософсько-релігійній аскезі

130 *Тарас Макуц, Володимир Левків*
Особливості діяльності волонтерів під час проведення змагань із тенісу різного масштабу

© "Теорія і методика фізичного виховання і спорту", 2012

ВИПУСК ЖУРНАЛУ № 2/2012
ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ НУФВСУ
05.03.2012 р., протокол № 6

ВИЩА АТЕСТАЦІЙНА КОМІСІЯ УКРАЇНИ ВИЗНАЛА ЖУРНАЛ ЯК ФАХОВЕ ВИДАННЯ.
Постанова Президії ВАК України № 24-0912 від 09.02.2000 р.

Видання Національного університету фізичного виховання і спорту України
Видається з 1999 р.
Реєстраційний № КВ-3828 від 23.11.99 р.
Україна, 03680, Київ-150,
вул. Фізкультури, 1
Тел. (044) 289 40 92
Факс (044) 287 68 21

ДЕРМАТОГЛІФІКА ЯК МЕТОД ВІДБОРУ СПОРТСМЕНІВ, ЩО СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У ВЕСЛУВАЛЬНОМУ СЛАЛОМІ

Вадим Мусевич, Володимир Ільїн

Резюме. *Определены пути решения проблемы отбора перспективных гребцов-слаломистов на основе фенотипологии пальцевой дерматоглифики. Найдены отдельные дерматоглифические маркеры предрасположенности к скоростно-силовой и сложнокоординационной деятельности. Проведен анализ наиболее значимых пальцевых узоров у спортсменов высокой квалификации олимпийских классов лодок в гребном слаломе. На его основе разработана и апробирована экспериментальная модель отбора среди представителей общей популяции учащихся младших классов в возрасте 7—11 лет.*
Ключевые слова: *дерматоглифика, гребной слалом, отбор, эксперимент, популяция.*

Summary. *We identified and created to address the selection of promising canoe slalom athlete based phenotype fingerprints. Found some dermatoglyphics markers susceptibility to power-speed, hard-coordinating activity. The analysis of the most significant patterns on the fingers in the high-class athletes of Olympic class boats in Ukraine. On the basis of developed and tested an experimental model of selection among the general population aged 7—11 years.*
Key words: *dermatoglyphics, canoe slalom, selection, experiment, population.*

Постановка проблеми. Питання відбору перспективних спортсменів є головним для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, оскільки вони готують резерви для збірних команд держави з усіх видів спорту, у тому числі з веслувального слалому.

Сучасний відбір спортсменів у веслувальному слаломі ґрунтується переважно на педагогічних спостереженнях та інтуїції. У науковій літературі питання відбору у веслувальний слалом на початковому етапі підготовки майже не порушувалося.

Зацікавленість фахівців питанням застосування доступних та надійних методів дослідження завжди було актуальним при спортивному відборі.

Веслувальний слалом — олімпійський вид спорту, де спортсмени змагаються на штучно створеній ділянці гірської річки з подоланням певних "воріт" в умовах браку часу; це швидкісно-силовий, складнокоординаційний, змішаний (циклічно-ациклічний) вид спорту з високим внеском морально-вольових чинників у мінливих умовах зовнішнього середовища. Однією з головних проблем цього виду спорту є відсутність науково обґрунтованої системи відбору.

При визначенні виду спорту та початкового відбору вірогідні генетичні критерії дають змогу з певною точністю визначити контингент індивідуумів, які відповідають даному виду спорту на основі жорстких ознак спадковості. Тому завдання спортивного відбору та ранньої орієнтації базується на пошуку надійних критеріїв фенотипічного прояву генотипу.

Одним із найбільш достовірних і одночасно простих у застосуванні методів дослідження фенотипічного прояву генотипу людини стала дерматогліфіка.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У кожному виді спорту із властивим відбором та спрямованим тренуванням формується специфічна рухова діяльність, схильність до якої відображають ознаки пальцевої дерматогліфіки.

На основі дослідження більш ніж 3000 спортсменів високої кваліфікації збірних команд СРСР та РФ, проведених російськими і білоруськими вченими за останні 25 років, отримано дані про особливості пальцевої дерматогліфіки, які свідчать про тісний зв'язок між значеннями дельтового індексу (Д10) та середнього гребеневого рахунку (СГР), які охоплюють всю популяційну мінливість та доволі чітко диференціюють види спорту на групи: спринт — витривалість — спортивні ігри — єдиноборства [1, 2].

Пальцеві орнаменти також маркують й окремі фізичні якості: висока інтенсивність візерунків та високий гребеневий рахунок — схильність до розвитку спритності, координації, спеціальної аеробної витривалості; низька інтенсивність візерунків та низький гребеневий рахунок, як правило, відповідають високому силовому потенціалу, максимальному прояву спеціальної фізичної працездатності, слабкому (відносно спеціалізації) розвитку тонких м'язових відчуттів [2]. Існують дані про результати тестування до прояву гнучкості у дівчат 9—13 років у художній гімнастиці, при цьому найбільш вдалими комбінаціями фенотипів є: L + W (петля + завиток),W + L (завиток + петля),W + A(завиток + дуга) та A + W (дуга + завиток) [3].

Показано, що у спортсменів, які спеціалізуються у греко-римській боротьбі, важкій атлетиці, тип візерунка "А" зустрічається дуже рідко [4].

© Вадим Мусевич, Володимир Ільїн, 2012

Бразильські дослідники, виконавши дослідження на волейбольній команді, стверджують, що найбільш поширеними в цьому виді спорту є візерунки типу "L" та "W" [6]. Вони продіагностували [7] бразильську команду з веслувального слалому й отримали результати, які багато в чому схожі на ті, які отримані на українській популяції представників цього виду спорту [5].

Однак сьогодні практично відсутні роботи, в яких надається наукове обґрунтування маркуючих фенотипів щодо відбору у веслувальний слалом. Це обумовило мету і завдання цього дослідження.

Роботу виконано згідно зі Зведеним планом НДР на 2011–2015 рр. за темою 2.22 "Розробка комплексної системи визначення індивідуально-типологічних властивостей спортсменів на основі прояву геному".

Мета дослідження — апробація пальцевої дерматогліфіки як методу прогнозу схильності людини до швидкісно-силового, складнокоординаційного виду спорту (на прикладі веслувального слалому).

Методи та організація дослідження. У дослідженнях шкірного рельєфу дуже важливо мати чіткий та повний відбиток пальців. Для цього застосовувався модифікований спосіб, що спирається на основі загальноприйнятого методу отримання відбитків пальців (Cummins, Midlo, 1942; Гладкова, 1966). Отримані дані сканувались на сканері "HP Photosmart C4183 All-in-One" і оброблювались за допомогою програми "ABBYY Fine Reader 9.0". Після цього здійснювали обробку візерунка на персональному комп'ютері і вносили дані до каталогу. Для оцінювання показників пальцевих візерунків використовували дельтовий індекс Волоцького, який обчислюється за формулою:

$$DL_{10} = \left[\frac{L + 2W}{A + L + W}\right] \times 10.$$

Визначались фенотипи пальцевої дерматогліфіки, згідно з теорією мономірного домінантного успадкування типів, у вигляді комбінацій типів візерунків: A—L—W, де AL — наявність дуг та петель, ALW — наявність дуг, петель та завитків, 10L — десять петель, LW — наявність петель та завитків при домінуванні петель (L ≥ 5), WL — наявність завитків та петель при домінуванні завитків W(≥ 5), 10W — десять завитків [5]. У дослідженні фенотипи позначались за першою літерою — тип візерунка, що складається із більше п'яти, та за позначкою "X" — тип візерунка, наявний в меншій кількості.

Для статистичної обробки даних використовували програми Sigma Plot 12.0 та Excel.

Зняття відбитків пальців у спортсменів виконувалось під час навчально-тренувальних зборів збірної команди України з веслувального слалому упродовж 2010—2011 рр.

У дослідженні взяли участь 25 спортсменів — майстрів спорту України, а також 186 учнів молодших класів віком 7—11 років, які не займаються спортом.

Усіх спортсменів було поділено на чотири групи за класами човнів: 8 спортсменів, у класі С-1Ч (каное, чоловіки); 6 — у класі С-2Ч (каное-двійка, чоловіки); 8 — у класі К-1Ч (байдарка, чоловіки); 3 — у класі К-1Ж (байдарка, жінки).

Результати дослідження та їх обговорення. У кожному класі човнів (К-1 Ч, К-1 Ж, С-1 Ч и С-2 Ч) були зібрано дерматогліфічні дані про спортсменів високої кваліфікації, що дозволили здійснити загальний аналіз розподілу фенотипів за візерунками на 10 пальцях рук. Визначено фенотипи, які надалі використовувались нами під час досліджень популяції дітей як модель (табл. 1).

Показано, що фенотипи L-"x" (L—A, L—W, L—A—W, L—W—A) з величинами Д10 від 10,5 до 12 частіше (від 60 до 84 %) зустрічаються серед дослідженої нами популяції спортсменів. Це може свідчити про те, що особи, які мають ці фенотипи та величини Д10 в діапазоні 10,5—12, схильні до діяльності у швидкісно-силових та складнокоординаційних видах спорту, зокрема у веслувальному слаломі.

Виявлено, що у загальній популяції дітей спостерігається більша різноманітність візерунків на пальцях, які відповідають певному фенотипу, ніж у спортсменів. Так, у дітей середня кількість різних фенотипів становить: 44 % — L-X, 6 % — A-X, 28 % — W-X, 22 % — ALW, а у спортсменів — 71 % — L-X, 13 % — W-X, 17 % — ALW, фенотипи A-X взагалі не представлено.

Оскільки в обстежених учнів визначено всі можливі фенотипи пальцевих візерунків, у таблиці 1 наведено для них загальну кількість усіх комбінацій, в яких зустрічаються L, W, та A.

Було проаналізовано кількість учнів, фенотипи яких співпадали з фенотипами обстежених спортсменів для кожного класу човнів. Як наслі-

Таблиця 1 — Результати дерматогліфічного дослідження спортсменів, які спеціалізуються у веслувальному слаломі, та загальної популяції учнів

Учасники дослідження	Систематизація за класом човна або за статтю	Фенотип	L, %	W, %	A, %	Д 10
Спортсмени	К-1 М	L-X	84	11	5	10,65
	К-1 Ж	L-X	60	40	0	14
	С-1	L-X	79	13	8	10,5
	С-2	L-X	67	23	10	11,33
Загальна популяція учнів	Ч	Наявні всі можливі фенотипи	61	29	10	0...20
	Ж	Наявні всі можливі фенотипи	64	27	9	0...20

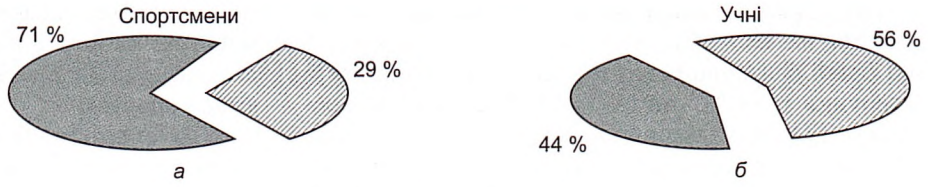


Рисунок 1 — Розподіл спортсменів (*а*) та загальної популяції учнів (*б*) за фенотипами: ▩ — LX: L-A, L-W, L-A-W, L-W-A; ▨ — XL — решта комбінацій пальцевих візерунків

док, співвідношення відібраних за цим принципом дітей до загальної їх кількості (%) відповідно до класів човнів К-1 М, К-1 Ж, С-1 М та С-2 М становить 6:7:6:2.

Для перевірки достовірності правил відбору в дітей, що схожі за дерматогліфічними ознаками зі спортсменами, було підраховано Д10. Середнє значення для цього виду спорту становить 11,6, а у відібраних дітей варіюється в діапазоні 10,4—11,4 для різних класів човнів.

У результаті порівняння фенотипів виявлено, що бажаними фенотипами для цього виду спорту є "L-(x)" (перевага візерунка над іншими "W", "A" у співвідношенні 2/3 до 1/3). Результати цього порівняння наведено на рисунку 1 (*а*, *б*).

Висновки. Спираючись на отримані результати, можемо стверджувати, що особи, які мають характерні фенотипи візерунків, а саме "L-(x)", разом зі значеннями Д10 = 10,5—12, мають перспективність у веслувальному слаломі.

Перспективи подальших досліджень. Отримані результати дають змогу в подальшому тренерам спортивних шкіл проводити якісний відбір дітей для навчання у веслувальному слаломі.

Література

1. *Абрамова Т. Ф.* Пальцевая дерматоглифика и физические способности: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра биол. наук: спец. 03.00.14 / Т. Ф. Абрамова. — М., 2003. — 51 с.

2. *Абрамова Т. Ф.* Антропологические критерии отбора и контроль состояния гребцов на байдарках и каноэ: метод. рекоменд.) / Т. Ф. Абрамова. — Волгоград: ВГАФК и ВНИИФКС,1997. — С.10—12.

3. *Білокопитова Ж. А.* Прогнозування здібностей до прояву гнучкості за даними пальцевої дерматогліфіки в художній гімнастиці / Ж. А. Білокопитова, А. М. Дячук, Л. К. Кожевнікова // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. — 2009. — № 12. — С. 12.

4. *Зулаев И. И.* Метод пальцевой дерматоглифики как фактор спортивного отбора / И. И. Зулаев, М. В. Абульханова // Теория и практика физ. культуры. — 2007. — № 2. — С. 24—25.

5. *Мусевич В. В.* Ученье объ узорах на коже. Гребной слаломъ. Отборъ / В. В. Мусевич. — К.: Біла вежа, 2012. — 140 с.

6. *Fernandes J. F.* Dermatoglyphic and morpho-functional marks of the Brazilian volleyball team atletes / J. F. Fernandes, E. H. Dantas, da Silva F. H. M., M. A. B. dos Anjos // Wychowanie fizyczne i sport. Proceedings of the 3-rd. International scientific congress "Modern Olympic Sport". — Poland, Warszawa, 1999. — Vol. 43 (Supplement N. 1). — P. 81–82.

7. *Fernandes J. F.* Diagnosis of the genetic potential of the Brazilian election of canoeing slalom through the dermatoglyphia / J. F. Fernandes, H. R. Ferreira — 2006. [Режим доступу]: http://canoagem.org.br/biblioteca.php?modalidade=2.

References

1. *Abramova T. F.* Finger dermatoglyphics and physical abilities / T. F. Abramova. — Moscow, 2003. — 51 p.

2. *Abramova T. F.* Anthropological criteria for selection and control condition rowers in canoeing / T. F. Abramova. — Volgograd, 1997. — P. 10—12.

3. *Bilokopitova G. A.* Forecast ability to exercise flexibility in data finger dermatoglyphics in rhythmic gymnastics / G. A. Bilokopitova, A. M. Diachuk, L. K. Kozhevnikova. — Kyiv, 2009. — P. 12.

4. *Zulaev I. I.* The method of finger dermatoglyphics as a factor in the selection of sports / I. I. Zulaev, M. V. Abulhanova // Theory and Practice of Physical Culture. — 2007, № 2 — P. 24—25.

5. *Musevych V. V.* Dermatoglyphics. Canoe slalom. Selection / V. V. Musevych. — Kyiv (Publishing "White Tower"), 2012. — 140 p.

6. *Fernandes J. F.* Dermatoglyphic and morpho-functional marks of the Brazilian volleyball team atletes / J. F. Fernandes, E. H. Dantas, da Silva F. H. M., M. A. B. dos Anjos // Wychowanie fizyczne i sport. Proceedings of the 3-rd. International scientific congress "Modern Olympic Sport". — Poland, Warszawa, 1999. — Vol. 43 (Supplement N. 1). — P. 81–82.

7. *Fernandes J. F.* Diagnosis of the genetic potential of the Brazilian election of canoeing slalom through the dermatoglyphia / J. F. Fernandes, H. R. Ferreira. — 2006.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ
vilyin@voliacable.com
k-toroth@meta.ua

Надійшла 21.11.2011