

7. Karpenko L.A. Teorija i metodika fizicheskoj podgotovki v hudozhestvennoj i jesteticheskoj gimnastike [Theory and methods of physical preparation in the artistic and aesthetic gymnastics] : ucheb. posobie / pod obshej red. L.A. Karpenko, O.G. Rumba, Moskva : Sovetskyy sport, 2014. – 264 s. (in Russian)
8. Kuzminska O. Podreczhik gimnasyki artystystycznej / Olga Kuzminska. – Warszawa : Sport i Turystyka, 1991. – 384 s.
9. Nesterova T.V. Factor sovmestimosti pri komplektovanii komand v gruppovyh uprazhnenijah hudozhestvennoj gimnastiki [Compatibility factor the their acquisition teams in rhythmic gymnastics group exercises] // Nauka v olympijskom sporte, 200, № 2, S. 31-38. (in Russian).

*Лышевская В.М., Шаповал С.И.*  
*Херсонский государственный аграрный университет*

### ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПАЛЬЦЕВ И ПОДОШВ НОГ ЧЕЛОВЕКА

*В статті узагальнені дані щодо дерматогліфічного аналізу ступнів ніг людини. Визначено, що об'єктом дерматогліфічного аналізу можуть бути пальцеві та підшвенні трирадіуси, папілярні лінії, головні підшвенні лінії, типи дерматогліфічних візерунків, дерматогліфічні муніції. Сформовані рекомендації щодо технології дерматогліфічного аналізу пальців та підшвенні ніг людини в спортивній генетиці.*

**Ключові слова:** дерматогліфіка, відбитки підшвенні ніг, дельти, гребневий рахунок, муніції.

*Лышевская В.М., Шаповал С.И. Дерматоглифический анализ пальцев и подошв ног человека. В статье обобщены данные о дерматоглифическом анализе стоп ног человека. Определено, что объектом дерматоглифического анализа могут быть пальцевые и подошвенные трирадиусы, папиллярные линии, главные подошвенные линии, типы дерматоглифических узоров, дерматоглифические мунции. Сформированы рекомендации по технологии дерматоглифического анализа пальцев и подошв ног человека в спортивной генетике.*

**Ключевые слова:** дерматоглифика, отпечатки подошв ног, дельты, гребневой счет, мунции.

*Lyshevskaya V.H., Shapoval S.I. Toe and plantar dermatoglyphic analysis. The article summarized the data and dermatoglyphic analysis of human toe and plantar prints. It is defined that toe and plantar triradii, papillary ridge patterns, the main plantar lines, the types of dermatoglyphic patterns can be the objects of the dermatoglyphic analysis. The recommendations to use the technology of dermatoglyphic analysis of human toe and plantar prints in sport genetics are*

**Key words:** dermatoglyphics, plantar prints, ridge count.

#### Введение

В спортивной генетике ныне интенсивно используются дерматоглифические маркеры пальцев и ладоней рук для индивидуального прогноза предрасположенности человека к определенной двигательной (психомоторной) деятельности [1, 5, 9, 11] или диагностики спортивной одаренности [7, 8, 10]. Однако в спортивной генетике не исследовалась дерматоглифика пальцев и подошв стоп человека (спортсменов). Эти же морфологические признаки как полагают некоторые исследователи [12], являются генетически predetermined и могут быть использованы для идентификации личности. Проведены популяционные исследования подошв и пальцев стоп человека. Они представляют интерес для сравнения особенностей фенотипического проявления дерматоглифики стопы и руки. Так С.А. Антонюк [3, 4] исследовал дерматоглифику подошв и пальцев стоп белорусов (612 мужчин и 442 женщины) нашел, что на первом пальце стоп у людей обоих полов в основном преобладают дерматоглифические петли. У женщин частота их выше на правой стопе по сравнению с левой стопой, чем у мужчин. Частота завитковых узоров преобладает на первом пальце левой стопы по сравнению с правой стопой у мужчин, чем у женщин. Гребешковый счет у мужчин больше, чем у женщин, особенно на правой стопе. То есть можно говорить о дифференциальных различиях у людей дерматоглифики стопы.

Выше приведенное позволяет полагать, что сравнительное исследование дерматоглифики стопы людей обычной популяции и групп спортсменов различных специализаций является актуальной темой, которая на наш взгляд, может позволить выявить дифференциальные различия в строении дерматоглифики пальцев и подошв стопы человека, а, следовательно, и рекомендовать определенные дерматоглифические фенотипы в качестве генетических маркеров.

#### Формирование целей работы

Дерматоглифика пальцев и подошв ног изучалась в основном в криминалистике [2, 6, 13] и в генетике при идентификации близнецов [11, 15]. Использование дерматоглифики ног в качестве генетических маркеров в спортивной генетике нам не известны. Возможно, это объясняется тем, что описание дерматоглифического анализа пальцев и ступней ног требует дополнительных пояснений. Поэтому в нашем системном исследовании были поставлены следующие задачи:

1. Обобщить современные данные о дерматоглифическом анализе пальцев и подошв ног человека.
2. Сформировать рекомендации по технологии дерматоглифического анализа пальцев и подошв ног человека в спортивной генетике.

*Методология теоретического исследования.* В данной работе использована общенаучная методология системного анализа. Сущность ее в том, что в научно-теоретическом исследовании относительно самостоятельные компоненты рассматривались не произвольно, а во взаимосвязи, в системе с другими. Системный подход позволил определить интегративные, системные признаки и качественные характеристики, которые отсутствовали в элементах, которые формируют систему.

#### Основные результаты исследования

*Анализ типов дерматоглифических узоров ног.* На подушечке большого пальца и на основных ареалах стопы

встречаются дерматоглифические узоры, аналогичные узорам пальцев рук (рис. 1): открытые поля (O), Т-образные дуги, петли дистальные (Ld), тибпальные (Lt) и фибулярные (Lf), завитковые узоры (W), латеральные карманы (Lp), двойные петли (TL), центральные карманы, которые могут быть открыты, как и обыкновенные петли дистально (CPd), тиббиально (CPt) и фибулярно (CPf). На подошве, в отличие от ладоней тенар I, II, III и IV межпальцевые подушечки морфологически представляют собой одно общее возвышение, хотя узор на каждой из них различим, и записывается отдельно. Обычно на II, III и IV межпальцевых подушечках встречаются петли, открытые дистально (Ld) и проксимально (Lp), дуги (A) и завитки (W). Узоры на межпальцевых подушечках иногда могут смещаться, т.е. не соответствовать строго межпальцевым промежуткам. Соединение рисунков двух подушечек в формуле обозначается одним знаком. Например, на месте двух рисунков III и IV подушечек имеется один рисунок в виде петли, открытый дистально. В этом случае запись будет иметь вид: L<sup>d</sup> + IV. На гипотенаре узоры могут быть одновременно на его дистальном и проксимальном участках, что в формуле записывается двойным знаком – Lt/Lf. Если узор располагается между дистальным и проксимальным участками гипотенара, в формуле он записывается одним символом – Lt. При отсутствии ни гипотенаре рисунка в формуле ставим O. Гипотенарный рисунок может быть в виде петли, открытой тиббиально (Lt) или фибулярно (Lf), завитка (W), следа узора (V). Запись формулы подошвенных узоров начинается с гипотенара. После гипотенара записывается пяточная область, затем тенар, межпальцевые подушечки, центральная область (2<sup>o</sup>, 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup>). Дерматоглифические гребешки на большом пальце и подошвах ног подсчитываются аналогично подсчету гребешков на различных типах пальцев рук.

*Анализ дерматоглифических муниций стопы.* На большом (первом) пальце и в зонах стопы могут подсчитываться мелкие детали, так называемые «муниции» Вид их имеет буквенное обозначение, а количество записывается цифрой.

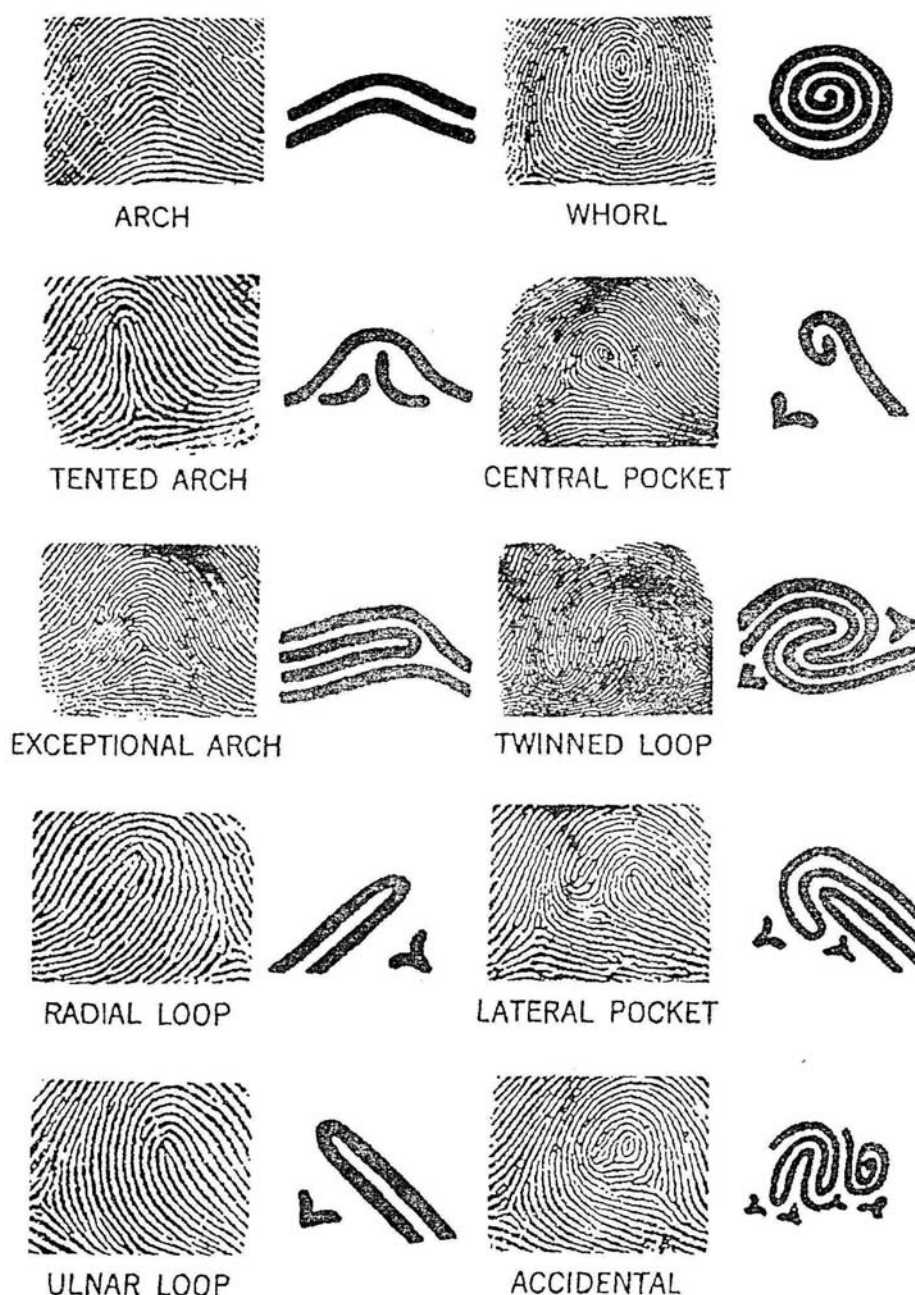


Рис. 1. Основные типы дерматоглифических узоров пальцев и подошв ног. Бездельтовые узоры – дуги (A, At, Ae),

однодельтовые узоры – тибальные (Lt) и фибулярные (Lf), двухдельтовые узоры – завитки (W) и составные завитки (WL): центральный карман (CP), двойная петля (TL), латеральная карманная петля (LPL), трехдельтовые узоры (ACC) – комбинация A, W, WL

В целом, как полагают В.Н. Звягин, И.Б. Тарасов [6] на стопе можно анализировать около 60 дерматоглифических показателей.

### ВЫВОДЫ

1. Обобщены данные о дерматоглифическом анализе пальцев и подошв ног человека.
2. Определено, что объектом дерматоглифического анализа могут быть пальцевые и подошвенные трирадиусы, папиллярные линии, главные подошвенные линии, типы дерматоглифических узоров, дерматоглифические мунициции.
3. Сформированы рекомендации по технологии дерматоглифического анализа пальцев и подошв ног человека в спортивной генетике.

Перспективой дальнейших исследований является определение наиболее информативных дерматоглифических показателей стоп человека, которые могут быть использованы в качестве генетических маркеров высокой предрасположенности человека к развитию двигательных и психомоторных способностей, в генетическом прогнозе спортивной одаренности человека к различным видам спорта.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамова Т.Ф.* Пальцевая дерматоглифика и физические способности: Автореф. дис. ... докт. биологических наук: 03.00.14. – Антропология по биологическим наукам / Т.Ф. Абрамова. – М., 2003. – 51 с.
2. *Акопов В.И.* Организационные и научные вопросы медико-криминалистической идентификации личности неопознанного трупа с помощью дерматоглифики пальцев рук и ног / В.И. Акопов, А.П. Боженко, В.А. Ракитин, В.В. Щербakov, О.М. Юнусова // Проблемы экспертизы в медицине. – 2001. – Т. 1. – С. 8–12.
3. *Антонюк С.А.* Кожные узоры стоп западных белорусов / С.А. Антонюк // Вопросы антропологии. – М., 1976. – Вып. 53. – С. 71–83.
4. *Антонюк С.А.* Фены кожных узоров межпальцевых подушечек и стоп человека / С.А. Антонюк // Фенетика популяций. – М., 1982. – С. 196–201.
5. *Зайцева Г.* Прогноз розвитку силових здібностей висококваліфікованих спортсменок за дерматогліфічними ознаками / Г. Зайцева, І. Малярченко // Актуальні проблеми юнацького спорту: Матеріали VI Всеукраїнської наук.-практ. конф. (25–26 вересня 2008 року). – Херсон: Вид-во ХДУ, 2008. – С. 7–11.
6. *Звягин В.Н.* Судебно-медицинские критерии родства по признакам дерматоглифики стопы / В.Н. Звягин, И.Б. Тарасов // Судебно-медицинская экспертиза. – 1996. – № 3. – С. 23–28.
7. *Зулаев И.И.* Метод пальцевой дерматоглифики как фактор спортивного отбора / Н.И. Зулаев, М.В. Абульханова // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 2. – С. 24–25.
8. *Ковальчук Г.И.* Диагностика одаренности прыгунов с шестом / Г.И. Ковальчук, И.А. Васнев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2002. – № 4. – С. 24–26.
9. *Негашева М.А.* Психомоторные особенности и пальцевые дерматоглифы как частные аспекты конституции / М.А. Негашева, А.А. Дубинина // Вопросы психологии. – 2007. – № 3. – С. 127–136.
10. *Сергієнко Л.П.* Особливості дерматогліфіки рук у гребців та стрільців / Л.П. Сергієнко, Є.А. Стрикаленко // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України: Матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. – Суми: СумДУ ім. А.С. Макаренка, 2005. – С. 413–420.
11. *Сергієнко Л.П.* Дерматогліфічні маркери в генетичному прогнозі фенотипічного прояву психомоторних здібностей людини / Л.П. Сергієнко, Н.Г. Чекмарьова // Теорія та методика фізичного виховання. – 2008. – № 5. – С. 11.–17.
12. *Фандеев А.Л.* Экспертиза родства по признакам дерматоглифики кисти и стопы: Дисерт. ... канд. медицинских наук / А.Л. Фандеев. – М.: Федеральное государственное учреждение «Российский центр судебно-медицинской экспертизы федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», 2005. – 208 с.
13. *Фандеева О.М.* Комбинации типов узор дерматоглифических характеристик пальцев ног / О.М. Фандеева // Теория и практика судебной медицины: Тр. Петербургского науч. об-ва судебных медиков. – СПб., 2001. – Вып. 5. – С. 118–120.
14. *Loesch D., Swiatkowska Z.* Dermatoglyphic total patterns on palms, finger-tips and soles in twins // Annals of Human Biology. – 1978. – Vol. 5, N 5. – P. 409–419.
15. *Reed T., Young R.S.* Maternal effects in dermatoglyphics: Similarities from twin studies among palmar, plantar and fingertip variables // Am. J. Hum. Genet. – 1982. – Vol. 34. – P. 349–352.

*Мітова О.О., Івченко О.М.*

*Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту*

### АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ АНКЕТУВАННЯ ТРЕНЕРІВ ЩОДО СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ В БАСКЕТБОЛІ

У даній статті розглядається аналіз результатів анкетування тренерів щодо системи контролю на етапі попередньої базової підготовки в баскетболі. Метою дослідження було – виявити думку тренерів щодо методичного забезпечення системи контролю різних видів підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки та її практичного застосування на практиці у навчально-тренувальному процесі на основі анкетування. Результати анкетування дозволили визначити одноставну думку тренерів щодо незадовільного стану методичного та практичного забезпечення контролю сьогодення. Виявлено, що особливої значущості набуває використання зарубіжного та вітчизняного