

image into a vector. When using this procedure, there is a potential misinterpretation of the pixel matrix data, so choosing an algorithm (or software) that is appropriate for the processing of photos with a papillary pattern is extremely important.

The modern approach to the identification process is characterized by the integration interaction of the segmental components and provides the complexity of the data comparison process. In addition, the global experience of DVI's operation suggests the feasibility of using the dermatological method as one of the basic methods for identifying an unknown person. Therefore, it does not lose its relevance, the search for possibilities to improve and modernize the provision of dermatological identification expertise, by improving the technique of obtaining fingerprint fingerprints (when using the Futronic's FS80 scanner), and digitizing these data using the digital method (VeriFinger 6.6 / MegaMatcher 4.4 algorithm Identification Technology Algorithm), and improving the quality of the scans received (by converting raster prints into vector graphic objects) will increase the objectivity and evidentiary forensic medical examination in order to identify a person.

**Keywords.** Identification of the person, dermatological parameters, fingerprinting, DVI.

УДК 340.6+343

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДЕРМАТОГЛІФІВ СЕРЕДНІХ ТА ПРОКСИМАЛЬНИХ ФАЛАНГ ПАЛЬЦІВ РУК ПРИ ВІДТВОРЕННІ ЗОВНІШНЬО-РОЗПІЗНАВАЛЬНИХ ОЗНАК НЕВІДОМОЇ ОСОБИ

©Мішалов В.Д., Костенко Є.Я.\*, Войченко В.В.\*\*,  
Голубович Л.Л.\*\*\*, Дунаєв О.В.\*\*\*

НМАПО імені П. Л. Шупика

\*ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

\*\*ДВНЗ «Запорізький національний медичний університет»

\*\*\*Харківський національний медичний університет

**Резюме:** У статті проведено огляд літературних джерел, на основі аналізу яких окреслено перспективи використання дерматогліфічних параметрів середніх та проксимальних фаланг пальців рук у прогнозуванні зовнішньо-розпізнавальних ознак людини з огляду на перспективи розширення реєстру ідентифікуючих критеріїв.

**Ключові слова:** дерматогліфіка, дерматогліфічні параметри, ідентифікація особи.

**Вступ.** Військова нестабільність на території України є причиною появи великої кількості невпізнаних трупів. У такій ситуації, закономірно, зростає зацікавленість судово-медичної спільноти до пошуку універсальних ідентифікуючих критеріїв та алгоритмів, які дозволять спростити, пришвидшити і підвищити достовірність існуючих ідентифікаційних систем.

Беручи до уваги той факт, що жодна з відомих на сьогодні ідентифікаційних методик не характеризується стовідсотковою достовірністю, практикується комплексний підхід до ідентифікації невідомої особи, що полягає у одночасному використанні кількох методів. Описаний комплексний підхід, дозволяє максимально підвищити достовірність результатів.

Процес ототожнення невідомої особи може бути проведений різними методами під час судово-медичної експертизи трупа, експертизи речових доказів біологічного походження, а також експертизи тілесних ушкоджень на трупі та на потерпілому. З метою проведення ідентифікації невідомої особи використовують цілий комплекс ідентифікаційних методів, а саме: ДНК-ідентифікацію [1,2,3], дерматогліфічну ідентифікацію [4,5,6,7], ідентифікацію особи за стоматологічним статусом [8], складання словесного портрету та інші.

Провівши аналіз сучасних літературних даних, котрі входять у різні наукометричні бази, можна з упевненістю зробити висновок, що останнім часом все частіше починає приділятися увага можливості використання дерматогліфічного методу [9], а саме вивченню характеру зв'язків між дерматогліфічними, антропометричними та антропоскопічними параметрами [10, 11], та можливістю їх використання при нейромережевому прогнозуванні зовнішньо-розпізнавальних ознак невідомої особи [12].

Універсальність дерматогліфічного методу визначається різними сферами його застосування на протязі довгого періоду часу. Результати, отримані шляхом дослідження гребінцевого малюнку кистей і стоп людини, і досі залишаються інформативним джерелом в медицині, криміналістиці, антропології та популяційній генетиці. Генетична обумовленість дерматогліфічних параметрів дозволяє використовувати дерматогліфіку для вирішення ряду питань, що виникають при проведенні етно-антропологічних та популяційно-генетичних досліджень [13, 14].

Легкість у застосуванні, незатратність по часу та коштах, дозволяє широко застосовувати дерматогліфічні методи, а саме: дактилоскопію (від гр. «dactilos» – палець), пальмоскопію (від гр. «palma» – долоня) і плантогліфіку (від гр. «planta» – стопа) у криміналістиці і судовій медицині [20, 22, 23,]. Криміналісти, використовуючи дерматогліфічні маркери, проводячи ідентифікацію особи злочинця [28]. Судові медики використовують цей метод у разі необхідності проведення ідентифікації особи при масовій загибелі людей внаслідок при-

родних катаклізмів, авіа- та техногенних катастроф, військових конфліктів, а також при вирішенні ряду питань, пов'язаних зі встановленням родинних зв'язків при експертизі спірного батьківства [ 20]. Дослідження у сфері судово-медичної дерматогліфіки проводили П.В. А.Л. Фандєєв (2005) [23], Н.М. Козань (2017) [12], А.П. Божченко (2009) [22], В. Н. Звягин [ 20] і інші.

Дерматогліфічні параметри долонної поверхні шкіри пальців кистей і стоп (дерматогліфічні візерунки) по своїй суті є унікальним морфогенетичним феноменом, що відноситься до сталих параметрів організму, що не змінюються на протязі життя, є генетично обумовленими і несуть певну інформаційну цінність, яка може бути використана при проведенні ідентифікації особи. Також варто відмітити, що папілярний малюнок залишається незмінним після настання смерті та розвитку посмертних змін [24]. Гребінцевий малюнок шкіри має велике практичне значення і ряд переваг для вивчення і аналізу у порівнянні з іншими антропометричними параметрами, оскільки дає можливість проводити ряд кількісних та якісних досліджень, котрі з упевненістю можна віднести до експрес-методів, що застосовуються для ідентифікації особи.

Незважаючи на весь спектр літературних надбань, стосовно можливості використання дерматогліфіки при ідентифікації невідомої особи, мало вивченими залишаються дерматогліфічні параметри середніх та проксимальних фаланг пальців рук та можливість їх використання при ідентифікації невідомої особи [ Проблематикою цього питання займалася Шпак Л.Ю. [26]. Вона була одним із перших дослідників в антропології, що вивчали у поєднанні дерматогліфічні параметри дистальних, середніх та проксимальних фаланг пальців кисті. У її роботах представлені дані, які стосуються статевого диморфізму, білатеральної і дигітальної мінливості, симетрії шкірного рельєфу фаланг. Вперше визначено закономірності успадкування візерунків середніх та проксимальних фаланг. Шпак Л.Ю. показала можливість використання дерматогліфічних параметрів середніх та проксимальних фаланг пальців кисті на рівні з параметрами дистальних фаланг, для ідентифікації особи, для встановлення спорідненості. Нею вперше була розроблена класифікація візерунків гребінцевого малюнка проксимальних та середніх фаланг пальців кисті, розроблено та сформульовано критерії, за котрими можна визначати параметри родинної спорідненості та визначена можливість встановлення спорідненості дитини з одним або обома батьками. Вище зазначені критерії відкривають можливість ототожнення родинних зв'язків і за комплексом ознак дерматогліфіки пальців кисті, так само і за однією з фалангових систем. Дослідником введена до застосування повна і узагальнена класифікація візерунків середніх та проксимальних фаланг пальців кисті.

Провівши аналіз наведених фактів, можна з упевненістю стверджувати, що дерматогліфічний метод є високоінформативним, матеріально необтяжливим експрес-методом. Ці характеристики дозволяють широко застосовувати його у судово-медичній практиці для вирішення питань, пов'язаних з проведенням ідентифікації особи, визначення спірного батьківства та сімейної спорідненості. Цей метод може доповнювати і, разом з тим, підтверджувати достовірність ряду інших методів і, таким чином, входить у систему ідентифікуючих алгоритмів. Також у обговорюваному аспекті можна дійти висновку, що дерматогліфи середніх та проксимальних фаланг пальців рук несуть інформативну цінність, піддаються кількісному та якісному вивченню, є одними із визначальних параметрів при вивченні дерматогліфічної конституції невідомої особи і тому можуть застосовуватися з метою ідентифікації невідомої особи на рівні із дерматогліфами дистальних фаланг, долонь та стоп.

## Література

1. **Anne E. Osborn-Gustavson.** New Perspectives in Forensic Human Skeletal Identification / Anne E. Osborn-Gustavson, Timothy McMahon, Melody Josserand, B.J. Spamer. – Academic Press, 2018, P. 128-138.
2. **Galina Kulstein.** As solid as a rock—comparison of CE- and MPS-based analyses of the petrosal bone as a source of DNA for forensic identification of challenging cranial bones/ Galina Kulstein, Thorsten Hadrys, Peter Wiegand // International Journal of Legal Medicine, January 2018, Volume 132, Issue 1. P. 13–24.
3. **Matthew C.Go.** Appraising forensic anthropology in the Philippines: Current status and future directions / Matthew C.Go. - Forensic Science International, Available online 24 April 2018.
4. **Angeles Sánchez-Andrés.** Impact of aging on fingerprint ridge density: Anthropometry and forensic implications in sex inference./ Angeles Sánchez-Andrés José Antonio Barea Noemí Rivaldería Concepción Alonso-Rodríguez Esperanza Gutiérrez-Redomero. - Science & Justice, Available online 3 May 2018.
5. **Richa Mukhra.** Bare footprint metric analysis methods for comparison and identification in forensic examinations: A review of literature./ Richa Mukhra Kewal Krishan Tanuj Kanchan. - Journal of Forensic and Legal Medicine Volume 58, May 2018, P. 101-112.
6. **Sudikshya KC.** Qualitative Analysis of Primary Fingerprint Pattern in Different Blood Group and Gender in Nepalese/ Sudikshya KC, Niroj Maharjan, Nischita Adhikari, and Pragya Shrestha. - Anatomy Research International, Volume 2018, Article ID 2848974, P. 7-15.
7. **Davide Maltoni.** Automated Fingerprint Identification Systems: From Fingerprints to Fingermarks/ Davide Maltoni, Raffaele Cappelli, Didier Meuwly. - Handbook of Biometrics for Forensic Science. Chapter First Online: 03 February 2017. P 37-61.

8. **Suragimath G.** Gender determination by radiographic analysis of mental foramen in Maharashtra population of India./ Suragimath G, Ashwinirani SR, Christopher V, Bijjargi S, Pawar R, Nayak A.J / - Forensic Dent Sci.2016;8:176. [PMC free article] [PubMed]
9. **Ригонен В.И.** Дерматоглифика карелов и русских, проживающих в Республике Карелия и других регионах России/ В.И. Ригонен, А.П. Божченко. Здоровье и образование в XXI веке. - 2016р. –№ 2(18). – С. 514-518.
10. **Nichole A. Fournier.** Sex, Ancestral, and pattern type variation of fingerprint minutiae: A forensic perspective on anthropological dermatoglyphics/ Nichole A. Fournier, Ann H. Ross. American Journal of Physical Anthropology. – 2016. - Volume160, Issue 4. - Pages 625–632.
11. **Теплов К. В.** Групповой полиморфизм и изменчивость дерматоглифических признаков пальцев рук и ног; сравнительная характеристика / К. В. Теплов, И. В. Гугнин, А. П. Божченко // Судебно- медицинская экспертиза. - 2014. - № 4. - С. 34–40.
12. **N.M. Kozan.** Using the Artificial Neural Networks for Identification Unrnown Person/ N. M. Kozan, Yu. Z. Kotsyubynska, G. M. Zelenchuk. – IOSR Journal of Dental and Medical Sciences Volume 16 Issue 4 2017. P. 107-113.
13. **Сегеда С.П.** Антропологічний склад українсько- го народу: етногенетичний аспект: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. докт. істор. наук: спец. 07.00.05 «Етнологія», 03.00.14 «Антропологія» / С.П. Сегеда. – Київ, 2002 – 28 с.
14. **Чистикина Т.А.** Особенности пальцевой дерматоглифики населения Тюменской области / Чистикина Т.А., Зороастров О.М., Коломыс В.Е. - Судебно-медицинская экспертиза. - 2009, №5. – 34-37 с.
15. **Anju Bala.** Palmar dermatoglyphics patterns in diabetes mellitus and diabetic with hypertension patients in Gangtok region/ Anju Bala ,Arvind Deswal, Dr. PC Sarmah, Dr. Bidita Khandalwal, Dr. Binod Kumar Tamang. International Journal of Advanced Research. - 2015 - Volume 3, Issue – p. 41117-1125.
16. **Ana Paula.** Dermatoglyphic Profile and Hand Grip Strength of the Finalists Athletes in the Brazilian Paracanoe Championship/ Ana Paula, Soares de Sousa, Heros Ribeiro Ferreira, José Fernandes Filho // Journal of Exercise Physiology online. – 2016. -Volume 19. - Number 1. – p. 50-53.
17. **Shiva Singh.** Study of fingerprint patterns to evaluate the role of dermatoglyphics in early detection of bronchial asthma / Shiva Singh, Alkesh Kumar Khurana, Hemant Ashish Harode, Apoorva Tripathi, Abhijit Pakhare, and Prashant Chaware // Nat Sci Biol Med. – 2016. - Jan-Jun; 7(1): 43–46p.
18. **Абрамова Т.Ф.** Пальцевая дерматоглифика и физические способности: автореф. дис. на стиск. науч. степени докт. биол. Наук /Т.Ф. Абрамова. – Москва, 2003. – 51 с.
19. **Сергієнко Л.П.** Дерматогліфічні маркери в генетичному прогнозі фенотипічного прояву психомоторних здібностей людини / Л.П. Сергієнко, Н.Г. Чекармарьова. – Теорія та методика фізичного виховання. 2008. - №5. – 11-17 с.
20. **Звягин В.Н.** Медико-антропологические аспекты дерматоглифики фаланг кисти/ В.Н. Звягин, Л.Ю. Шпак - Судебно-медицинская экспертиза. - 2000, №4. – 16 с.
21. **Колкутин В.В.** Современное состояние организационной составляющей идентификации личности неопознанных погибших в случаях чрезвычайных ситуаций / Колкутин В.В., Степанов А.А., Минева П.В. - Судебно-медицинская экспертиза. - 2011, №1. – С.10-13.
22. **Божченко А.П.** Возможности и перспективы судебно-медицинской дерматоглифики /Божченко А.П., Толмачев И.А., Моисеенко С.А. и др. - Судебно-медицинская экспертиза. – 2009. - №4. – С. 33-36.
23. **Фандеева О.М.** Изучение дерматоглифических признаков пальцев ног как характеристик генетического родства применительно к судебно- медицинским идентификационным экспертизам: дис. канд. мед. наук. — М., 2002. – 20 С.
24. **Фандеев А.Л.** Экспертиза родства по признакам дерматоглифики кисти и стопы: автореф. дисс. на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.24 «Судебная медицина» / А.Л.Фандеев. – Москва, 2005. – 16 с.
25. **Yu. Z. Kotsyubunskа.** Systematization of dermatoglyphics patterns medium and proximal phalanges of fingers./ Yu. Z. Kotsyubunskа. Судово-медична експертиза, 2017,1. - С. 91-94
26. **Шпак Л.Ю.** Дерматоглифика фаланг пальцев кисти (антропологические и судебно-медицинские аспекты): автореф. дисс. на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.24 «Судебная медицина» / Л.Ю.Шпак – Москва, 2003 – 25с.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕРМАТОГЛИФОВ СРЕДНИХ И ПРОКСИМАЛЬНЫХ ФАЛАНГ ПАЛЬЦЕВ РУК ПРИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ ВНЕШНЕ-ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ НЕИЗВЕСТНОГО ЛИЦА

Мишалов В.Д., Костенко Е.Я., Войченко В.В., Голубович Л.Л.,  
Дунаев А.В.

**Резюме:** В статье проведен обзор литературных источников, на основе анализа которых обозначены перспективы использования дерматоглифических параметров средних и проксимальных фаланг пальцев рук в прогнозировании внешне опознавательных признаков человека, учитывая перспективы расширения реестра идентифицирующих критериев.

**Ключевые слова:** дерматоглифика, дерматоглифические параметры, идентификация личности.

## PERSPECTIVES OF THE USE OF DERMATOGLIPLS OF MIDDLE AND PROXIMAL FALANTS OF THE FUNCTIONS OF THE HAND IN REPRODUCTION OF EXTERNAL-RECOGNITION SIGNS OF UNCERTAINTED PERSON

Mishalov V.D., Kostenko E.Ya., Voychenko V. V., Golubovich L. L.,  
Dunaev O.V.

**Summary.** The article presents the specific literature review which enables to outline the use of dermatoglyphics parameters of middle and proximal phalanges of fingers in the forecasting of external signs of a person concerning the prospects for expanding of the identifying criteria register. The versatility of the dermatoglyphics method is determined by various spheres of its application over a long period of time. The results obtained by studying the dermatoglyphics pattern of human hands and feet still remain an informative source in medicine, forensic science, anthropology and population genetics. The genetic condition of dermatological parameters allows using dermatoglyphics to solve a number of issues that arise during ethno-anthropological and population-genetic researches. Despite the whole range of works on the possible use of dermatoglyphics in the identification of an unknown person, dermatoglyphics parameters of the middle and proximal phalanges of the fingers and the possibility of their use in the identification of the unknown person are not studied enough. Shpak L. deals with this issue. She is one of the first researchers in anthropology that studied dermatoglyphics parameters of distal, middle and proximal phalanges of the hand in combination. Her studies present data concerning sexual dimorphism, bilateral and digital variability, symmetry of phalanges skin surface. She first defined the regularity of inheritance of middle and proximal phalanges patterns. Shpak L. presented the usage the dermatoglyphics parameters of the middle and proximal phalanges of the fingers similar to the parameters of distal phalanges for identification of the person and for the affinity analysis. She developed the first classification of dermatoglyphics patterns for proximal and middle phalanges of the hands fingers. Scientist developed and formulated criteria for determining the affinity parameters, and determined the possibility of establishing a connection between a child and one or both parents. The criteria open the possibility of identifying the family ties using the signs complex of fingers dermatoglyphics or one of the phalanx systems. The researcher introduced a full and generalized classification of the patterns of middle and proximal phalanges. Thus, the dermatoglyphics parameters of middle and proximal phalanges of fingers can serve for the extension of the identification criteria range. These parameters may be applied for an identification purpose at the same level as the dermatoglyphics of distal phalanges, palms, and feet.

**Key words:** dermatoglyphics, dermatological parameters, identification of a person.

УДК: 616.718-001.5-091:611.718

## СТОСОВНО СУПЕРЕЧНОСТЕЙ У ВИЗНАЧЕННІ ПОНЯТТЯ «АВТОМОБІЛЬНА ТРАВМА»

© Гуров О.М.<sup>1</sup>, Голубович Л.Л.<sup>2</sup>, Козлов С.В.<sup>3</sup>

Харківська медична академія післядипломної освіти<sup>1</sup>  
ДВНЗ «Запорізький державний медичний університет»<sup>2</sup>  
ДЗ «Дніпропетровська державна медична академія»<sup>3</sup>

**Резюме:** у статті наведений докладний аналіз судово-медичних літературних джерел, на підставі якого слід дійти до висновку про те, що загальноприйнятого поняття автомобільної травми на даний час не існує, до того ж, будь-яке сформульоване визначення автомобільної травми страждає неповнотою. Автори підкреслюють необхідність розробки універсального поняття автомобільної травми, як для судово-медичних експертів, так і для експертів інших галузей знань, насамперед, експертів – транспортних трасологів.

**Ключові слова:** судово-медична експертиза, автомобільна травма.