

The method of obtaining dermatoglyphs of hands and feet, with the use of a printing ink causes a number of inconveniences with the receipt and further elaboration of received papillary prints. It is also worth noting that dermatoglyphs, obtained by the classical method of using printing ink, in modern conditions for the creation of computer databases and further quantitative and qualitative study, require digitization. However, when scanned, there are some difficulties associated with the quality of the scans received. The image may be distorted due to background effects caused by uneven application of the coloring agent, uneven illumination of the object, the structure of the surface of the paper, the noise of the recording equipment, the noise of the scanning equipment, quantization noise when digitizing the image. The subsequent use of computer image processing entails the need for dermatological fingerprints in high quality in order to avoid further mistakes during calculations. To facilitate the task that rests with the researcher, and to improve the quality of the images received, we are invited to use the Futronic's FS80 USB 2.0 scanner.

The Futronic's FS80 USB 2.0 scanner uses advanced technology, namely the CMOS sensor and precision optical system for removing high-quality fingerprint images, and is compatible with all modern operating systems (Windows, Linux, MAC OS, Android), it connects via standard USB port. The scanner software can be installed using the CD-ROM or by downloading from the manufacturer's website. The software that comes with the scanner allows you to invert scan colors. The scanner is capable of capturing fingerprints and creating images of 480x320 pixels (500 DPI). The size of the scanning window is 16x24mm, with a 14mm glass thickness, which confirms its reliability and gives it advantages over any other sensors for fingerprint removal of the semiconductor type. The indicated scanner can be used to remove fingerprints not only distal phalanges, but also the middle and proximal. In our work, we used the Fingerprint Identification Algorithm (FIA) to improve the images. The main task of this software is to convert a raster

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-розпізнальних 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 природних 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 [26]. 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. New Perspectives in Forensic Human Skeletal Identification. Academic Press; 2018. 374 p. Chapter 12, Osborn-Gustavson AE, McMahon T, Josserand M, Spamer BJ, The Utilization of Databases for the Identification of Human Remains; p. 129-39. doi: 10.1016/B978-0-12-805429-1.00012-0
2. Kulstein G, Hadrys T, Wiegand P. 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. Int J Legal Med. 2018;132(1):13-24. doi: 10.1007/s00414-017-1653-z
3. Go MC. Appraising forensic anthropology in the Philippines: Current status and future directions. Forensic Sci Int. 2018;288:329.e1-329.e9. doi: 10.1016/j.forsciint.2018.04.035
4. Sánchez-Andrés A, Barea JA, Rivaldería N, Alonso-Rodríguez C, Gutiérrez-Redomero E. Impact of aging on fingerprint

- ridge density: Anthropometry and forensic implications in sex inference. *Science & Justice*. 2018;58(5):323-34. doi: 10.1016/j.scijus.2018.05.001
5. Mukhra R, Krishan K, Kanchan T. Bare footprint metric analysis methods for comparison and identification in forensic examinations: A review of literature. *J Forensic Legal Med*. 2018;58:101-12. doi: 10.1016/j.jflm.2018.05.006
  6. Sudikshya KC, Niroj Maharjan, Nischita Adhikari, Pragma Shrestha. Qualitative Analysis of Primary Fingerprint Pattern in Different Blood Group and Gender in Nepalese. *Anat Res Int*. 2018;2848974. doi: 10.1155/2018/2848974
  7. Tistarelli M, Champod C, editors. *Handbook of Biometrics for Forensic Science*. Springer; 2017. 367 p. Part 1, Analysis of Fingerprints and Fingermarks, Chapter 3, Maltoni D, Cappelli R, Meuwly D. Automated Fingerprint Identification Systems: From Fingerprints to Fingermarks; p. 37-62.
  8. Suragimath G, Ashwinirani SR, Christopher V, Bijjargi S, Pawar R, Nayak A. Gender determination by radiographic analysis of mental foramen in Maharashtra population of India. *J Forensic Dent Sci*. 2016;8(3):176. doi: 10.4103/0975-1475.195114
  9. Ригонен ВИ, Божченко АП. Дерматоглифика карел и русских, проживающих в Республике Карелия и других регионах России. *Здоровье и образование в XXI веке*. 2016;2(18):514-18.
  10. Nichole AF, Ann HR. Fournier. Sex, Ancestral, and pattern type variation of fingerprint minutiae: A forensic perspective on anthropological dermatoglyphics. *American J Phys Antropology*. 2016;160(4):625-32. doi: 10.1002/ajpa.22869
  11. Теплов КВ, Гугнин ИВ, Божченко АП. Групповой полиморфизм и изменчивость дерматоглифических признаков пальцев рук и ног: сравнительная характеристика. *Судебно-медицинская экспертиза*. 2014;4:34-9.
  12. Kozan NM, Kotsyubynska YuZ, Zelenchuk GM. Using the Artificial Neural Networks for Identification Unknown Person. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*. 2017;16(4):107-13. doi: 10.9790/0853-160403107113
  13. Сегеда СП. Антропологічний склад українського народу: етногенетичний аспект [автореферат]. Київ; 2002 28 с.
  14. Чистикина ТА, Зороастров ОМ, Коломыс ВЕ. Особенности пальцевой дерматоглифики населения Тюменской области. *Судебно-медицинская экспертиза*. 2009;5:34-7.
  15. Bala A, Deswal A, Sarmah PC, Khandalwal B, Tamang BK. Palmar dermatoglyphics patterns in diabetes mellitus and diabetic with hypertension patients in Gangtok region. *International Journal of Advanced Research*. 2015;3(4):1117-25.
  16. Sousa de APS, Ferreira HR, Filho JF. Dermatoglyphic profile and hand grip strength of the finalists athletes in the Brazilian paracanoe championship. *Journal of Exercise Physiology online*. 2016;19(1):50-3.
  17. Singh S, Khurana AK, Harode HA, Tripathi A, Pakhare A, Chaware P. Study of fingerprint patterns to evaluate the role of dermatoglyphics in early detection of bronchial asthma. *J Nat Sci Biol Med*. 2016;7(1):43-6. doi: 10.4103/0976-9668.175066
  18. Абрамова ТФ. Пальцевая дерматоглифика и физические способности [автореферат]. Москва; 2003. 51 с.
  19. Сергієнко ЛП, Чекмарьова НГ. Дерматогліфічні маркери в генетичному прогнозі фенотипічного прояву психомоторних здібностей людини. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2008;5:11-7.
  20. Звягин ВН, Шпак ЛЮ. Медико-антропологические аспекты дерматоглифики фаланг кисти. *Судебно-медицинская экспертиза*. 2000;4:16 .
  21. Колкутин ВВ, Степанов АА, Минева ПВ. Современное состояние организационной составляющей идентификации личности неопознанных погибших в случаях чрезвычайных ситуаций. *Судебно-медицинская экспертиза*. 2011;1:10-3.
  22. Божченко АП, Толмачев ИА, Моисеенко СА, Колкутин ВВ, Ракитин ВА. Возможности и перспективы судебно-медицинской дерматоглифики. *Судебно-медицинская экспертиза*. 2009;3:33-6.
  23. Фандеева ОМ. Изучение дерматоглифических признаков пальцев ног как характеристик генетического родства применительно к судебно-медицинским идентификационным экспертизам [диссертация]. Москва; 2002. 20 с.
  24. Фандеев АЛ. Экспертиза родства по признакам дерматоглифики кисти и стопы [автореферат]. Москва; 2005. 16 с.
  25. Kotsyubynska YuZ. Systematization of dermatoglyphics patterns medium and proximal phalanges of fingers. *Судово-медична експертиза*. 2017;1:91-4.
  26. Шпак ЛЮ. Дерматоглифика фаланг пальцев кисти (антропологические и судебно-медицинские аспекты) [автореферат]. Москва; 2003. 25 с.

## References

1. *New Perspectives in Forensic Human Skeletal Identification*. Academic Press; 2018. 374 p. Chapter 12, Osborn-Gustavson AE, McMahon T, Josserand M, Spamer BJ, The Utilization of Databases for the Identification of Human Remains; p. 129-39. doi: 10.1016/B978-0-12-805429-1.00012-0
2. Kulstein G, Hadrys T, Wiegand P. 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. *Int J Legal Med*. 2018;132(1):13-24. doi: 10.1007/s00414-017-1653-z
3. Go MC. Appraising forensic anthropology in the Philippines: Current status and future directions. *Forensic Sci Int*. 2018;288:329.e1-329.e9. doi: 10.1016/j.forsciint.2018.04.035
4. Sánchez-Andrés A, Barea JA, Rivaldería N, Alonso-Rodríguez C, Gutiérrez-Redomero E. Impact of aging on fingerprint

- ridge density: Anthropometry and forensic implications in sex inference. *Science & Justice*. 2018;58(5):323-34. doi: 10.1016/j.scijus.2018.05.001
5. Mukhra R, Krishan K, Kanchan T. Bare footprint metric analysis methods for comparison and identification in forensic examinations: A review of literature. *J Forensic Legal Med*. 2018;58:101-12. doi: 10.1016/j.jflm.2018.05.006
  6. Sudikshya KC, Niroj Maharjan, Nischita Adhikari, Pragma Shrestha. Qualitative Analysis of Primary Fingerprint Pattern in Different Blood Group and Gender in Nepalese. *Anat Res Int*. 2018;2848974. doi: 10.1155/2018/2848974
  7. Tistarelli M, Champod C, editors. *Handbook of Biometrics for Forensic Science*. Springer; 2017. 367 p. Part 1, Analysis of Fingerprints and Fingermarks, Chapter 3, Maltoni D, Cappelli R, Meuwly D. Automated Fingerprint Identification Systems: From Fingerprints to Fingermarks; p. 37-62.
  8. Suragimath G, Ashwinirani SR, Christopher V, Bijjargi S, Pawar R, Nayak A. Gender determination by radiographic analysis of mental foramen in Maharashtra population of India. *J Forensic Dent Sci*. 2016;8(3):176. doi: 10.4103/0975-1475.195114
  9. Rigenon VI, Bozhchenko AP. Dermatoglifika karel i russkikh, prozhivayushchikh v Respublike Kareliya i drugikh regionakh Rossii [Dermatoglyphics of Karelians and Russians living in the republic of Karelia and other regions of Russia]. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke*. 2016;2(18):514-18. (in Russian)
  10. Nichole AF, Ann HR, Fournier. Sex, Ancestral, and pattern type variation of fingerprint minutiae: A forensic perspective on anthropological dermatoglyphics. *American J Phys Anthropology*. 2016;160(4):625-32. doi: 10.1002/ajpa.22869
  11. Teplov KV, Gugin IV, Bozhchenko AP. Gruppovoy polimorfizm i izmenchivost' dermatoglificheskikh priznakov pal'tsev ruk i nog: sravnitel'naya kharakteristika [Group polymorphism and variability of dermatoglyphic characters of the toes and fingers: the comparative characteristic]. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza*. 2014;4:34-9. (in Russian)
  12. Kozan NM, Kotsyubynska YuZ, Zelenchuk GM. Using the Artificial Neural Networks for Identification Unknown Person. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*. 2017;16(4):107-13. doi: 10.9790/0853-160403107113
  13. Seheda SP. Antropologichnyi sklad ukrains'koho narodu: etnogenetychnyi aspekt [Anthropological composition of the Ukrainian people: ethnogenetic aspect] [avtoreferat]. Kyiv; 2002 28 s. (in Ukrainian)
  14. Chistikina TA, Zoroastrov OM, Kolomys VE. Osobennosti pal'tsevoy dermatoglifiki naseleniya Tyumenskoy oblasti [Features of finger dermatoglyphics of the population of the Tyumen region]. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza*. 2009;5:34-7. (in Russian)
  15. Bala A, Deswal A, Sarmah PC, Khandalwal B, Tamang BK. Palmar dermatoglyphics patterns in diabetes mellitus and diabetic with hypertension patients in Gangtok region. *International Journal of Advanced Research*. 2015;3(4):1117-25.
  16. Sousa de APS, Ferreira HR, Filho JF. Dermatoglyphic profile and hand grip strength of the finalists athletes in the Brazilian paracanoe championship. *Journal of Exercise Physiology online*. 2016;19(1):50-3.
  17. Singh S, Khurana AK, Harode HA, Tripathi A, Pakhare A, Chaware P. Study of fingerprint patterns to evaluate the role of dermatoglyphics in early detection of bronchial asthma. *J Nat Sci Biol Med*. 2016;7(1):43-6. doi: 10.4103/0976-9668.175066
  18. Abramova TF. Pal'tsevaya dermatoglifika i fizicheskie sposobnosti [Finger dermatoglyphics and physical abilities] [avtoreferat]. Moskva; 2003. 51 s. (in Russian)
  19. Serhiienko LP, Chekmar'ova NH. Dermatoglifichni markery v henetychnomu prohnozi fenotypichnoho proiavu psyhomotornykh zdibnostei liudyny [Dermatoglyphic markers in the genetic prognosis of phenotype display of human psychomotor abilities]. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia*. 2008;5:11-7. (in Ukrainian)
  20. Zvyagin VN, Shpak LYu. Mediko-antropologicheskie aspekty dermatoglifiki falang kisti [Medical and anthropological aspects of dermatoglyphics of the phalanges of the brush]. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza*. 2000;4:16. (in Russian)
  21. Kolkutin VV, Stepanov AA, Mineva PV. Sovremennoe sostoyanie organizatsionnoy sostavlyayushchey identifikatsii lichnosti neopoznannykh pogibshikh v sluchayakh chrezvychaynykh situatsiy [The current state of the organizational component of the personality identification procedures for the unrecognized casualties of emergency situations]. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza*. 2011;1:10-3. (in Russian)
  22. Bozhchenko AP, Tolmachev IA, Moiseenko SA, Kolkutin VV, Rakitin VA. Vozmozhnosti i perspektivy sudebno-meditsinskoy dermatoglifiki [Opportunities and prospects of forensic dermatoglyphics]. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza*. 2009;3:33-6. (in Russian)
  23. Fandeeva OM. Izuchenie dermatoglificheskikh priznakov pal'tsev nog kak kharakteristik geneticheskogo rodstva primenitel'no k sudebno-meditsinskim identifikatsionnym ekspertizam [The study of dermatoglyphic signs of toes as characteristics of genetic relationship in relation to forensic identification examinations] [avtoreferat]. Moskva; 2002. 20 s. (in Russian)
  24. Fandeev AL. Ekspertiza rodstva po priznakam dermatoglifiki kisti i stopy [Kinship and foot examination for dermatoglyphics] [avtoreferat]. Moskva; 2005. 16 s. (in Russian)
  25. Kotsyubynska YuZ. Systematization of dermatoglyphics patterns medium and proximal phalanges of fingers. *Sudovomedychna ekspertyza*. 2017;1:91-4.
  26. Shpak LYu. Dermatoglifika falang pal'tsev kisti (antropologicheskie i sudebno-meditsinskie aspekty) [Dermatoglyphics of the phalanges of the fingers (anthropological and forensic aspects)] [avtoreferat]. Moskva; 2003. 25 s. (in Russian)

## 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 DERMATOGLYPHS 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.