

АНОТАЦІЯ

Коцюбинська Ю. З. Комплексна судово-медична оцінка антропометричних, антропометричних і дерматогліфічних параметрів пальців рук для ідентифікації невідомої особи. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина». – Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківськ, 2021.

Захист відбудеться у спеціалізованій вченій раді Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України, 2021 рік.

Обґрунтування вибору теми дослідження. Безперервний розвиток світової науки й техніки створює умови для інновації та модернізації наявних на сьогодні методів для забезпечення потреб судової медицини та судово-медичної криміналістики [11, 119, 146]. Серед проблематики ототожнення невідомої особи поряд із удосконаленням організації і технології ідентифікаційних експертиз не менш важливим завданням є розробка нових критеріїв і методик, які допомогли б наблизити результати ототожнення до максимально точних, оскільки жоден з наявних ідентифікаційних методів не характеризується стовідсотковою достовірністю [57, 60–61, 214–215]. У міжнародній практиці сукупність усіх інтеграційних фахових надбань, які стосуються ідентифікації осіб та організації проведення судово-медичних експертиз, зумовлена та контролюється міжнародною організацією ICPO-Interpol, яка об'єднала в собі не тільки інтелектуальний людський ресурс, а й сукупність напрацьованих, адаптованих до різнопланових катастроф алгоритмів ідентифікації [85–86].

Дерматогліфічні ознаки долонної поверхні шкіри пальців кистей і стоп є унікальними сталими, генетично та епігенетично обумовленими морфогенетичними параметрами [12–13], відзначаються високою інформативністю, оскільки залишаються незмінним навіть після настання смерті та розвитку посмертних змін, що може бути використаним в ідентифікаційному аспекті [8, 51–53, 120].

Беручи до уваги зазначене вище, можна сказати, що тема дисертаційного дослідження є актуальною як у науковому, так і в практичному ракурсі.

Мета дослідження – розробити і науково обґрунтувати концепцію прогностичної оцінки загальних фенотипових ознак людини на основі фенотипології папалярного рельєфу середніх і проксимальних фаланг пальців рук.

Завдання дослідження:

1. Вивчити особливості дерматогліфів середніх і проксимальних фаланг пальців рук у жителів Івано-Франківської області, що належать до бойківської, гуцульської, лемківської, опільської та покутської етнотериторіальних груп, а також контрольної групи осіб, та встановити дерматогліфічні маркери групової належності.

2. Дослідити характер зв'язків між антропометричними, антропометричними параметрами та дерматогліфами середніх і проксимальних фаланг пальців рук.

3. Вивчити статевий диморфізм та етнотериторіальний поліморфізм, білатеральну симетрію дерматогліфічних малюнків середніх і проксимальних фаланг пальців рук.

4. Виділити комплекс дерматогліфічних, антропометричних та антропометричних ознак, за яким можна буде розробити алгоритм прогнозування зовнішньо розпізнавальних ознак людини за використанням дерматогліфів середніх та проксимальних фаланг пальців рук.

5. На основі дерматогліфічного методу вдосконалити класифікацію шкірних візерунків середніх і проксимальних фаланг пальців рук.

6. На базі отриманих даних розробити методику прогнозування зовнішньо-розпізнавальних ознак людини під час проведення судово-медичної ідентифікаційної експертизи.

У роботі використовували наступні **методи дослідження:** антропометричний (вимірювання антропометричних параметрів), антропометричний (анкетування із визначенням антропометричних параметрів), дерматогліфічний (сканування дерматогліфічних параметрів), статистичні методи (для оцінки ступеня достовірності результатів).

Наукова новизна отриманих результатів. Встановлено дерматогліфічний фенотип етнотериторіальних груп, що проживають на території Івано-Франківської області: FH – MPh Cl, Vm, Fu, Fr, PPh Vus, Vrs, ApLr, ApLu; у MH – MPh Vu, Vr; PPh ApLu, ApLr; у FB – MPh Adu, Adr; PPh Dhu, Dhr, Hdu, Hdr; MB – MPh Hdr; PPh NdNr, Npu; у FL – MPh Lsu, Lsr; PPh Lsu, Lsr; у ML – MPh Lu, Lr; PPh Ladu, Ladr; у FO – MPh Ac, ApNu, ApNr; PPh Ac, ApNu, ApNr; у MO – MPh Hdr, Hdu; PPh ApNr, ApNu; у FP – MPh Fr, Fu; PPh Vm, Vms; у MP – MPh Lr, Lu; PPh Vu; у FC – MPh ApLr; PPh Cl, у MC – MPh DaN; PPh Lr.

Досліджено, що факторними критеріями визначення загальних фенотипових ознак у досліджуваних групах є: у MH MPh Fr для встановлення довжини тулуба ($r = -0,48$); MPh Cl – висоти обличчя ($r = 0,45$); MPh Vms – висоти носа ($r = 0,45$); PPh Npu ($r = -0,41$) і PPh Ladu – окружності голови ($r = -0,41$); у MB MPh ApLr ($r = -0,46$) і MPh Vm ($r = -0,51$) та PPh S ($r = -0,59$) для встановлення виличного діаметра; у ML MPh Lu ($r = -0,45$) та PPh ApLu ($r = 0,35$) – висоти обличчя; у MO MPh Lr – виличного діаметра ($r = -0,53$), MPh Lsr ($r = -0,54$) та MPh Fr ($r = -0,71$) – довжини тулуба; у MP MPh Lu ($r = -0,53$) та PPh ApNu ($r = -0,44$) – бігоніальної ширини; PPh ApLr – верхньої ширини обличчя ($r = -0,50$); у MC MPh ApLr – верхньої ширини обличчя ($r = -0,50$); PPh ApNsu – поперечного діаметра голови ($r = 0,44$); у FH MPh ApNu – поздовжнього ($r = 0,44$) та поперечного діаметрів голови ($r = 0,47$), MPh DaLu – зросту ($r = 0,49$), MPh Cl – поперечного діаметра голови ($r = -0,54$); PPh Adr – бігоніальної ширини ($r = 0,45$), PPh Dn – довжини тулуба ($r = -0,45$); у FB MPh Fu ($r = -0,60$), MPh AC ($r = -0,75$) та PPh LaDr ($r = -0,75$) для встановлення довжини тулуба, PPh Dhu – ширини плечей ($r = 0,49$); у FL MPh ApNsu – довжини стопи ($r = -0,47$), MPh Vu – висоти лоба ($r = 0,49$); PPh Adu – ширини плечей ($r = 0,50$) та довжини стопи ($r = 0,46$); у FO MPh Vm – довжини ноги ($r = 0,45$), MPh Adr – довжини тулуба ($r = -0,43$); PPh ApNpu – висоти лоба ($r = -0,47$), PPh ApNu – поздовжнього діаметра голови ($r = 0,44$); у FP MPh ApNu – бігоніальної ширини ($r = 0,46$), MPh ApLr – виличного діаметра ($r = 0,44$); PPh Adr – висоти носа ($r = 0,64$); у FC MPh Lsr ($r = -0,48$) та

PPh Ahr ($r = -0,51$) для встановлення висоти лоба, PPh DaLu – ширини плечей ($r = 0,51$).

Визначено факторні дерматогліфічні критерії статевого диморфізму, етнотериторіального поліморфізму та білатеральної симетрії в досліджуваних групах: у FH висока частота поширеності різнонаправленої симетрії на PPh III пальця обох рук (35 %); у ML висока частота поширеності різнонаправленої симетрії на MPh V пальця обох рук (52 %) і на PPh V пальця обох рук (79 %).

Виявлено комплекс антропоскопічних, антропометричних та дерматогліфічних ознак, які дозволили розробити алгоритм прогнозування зовнішньо-розпізнавальних особливостей людини за використанням дерматогліфічних параметрів середніх та проксимальних фаланг пальців рук: гуцульська етнотериторіальна група характеризується смаглявим відтінком шкіри, чорним прямим волоссям, овальновидовженим прямим обличчям, темно-карим або зелено-карим кольором очей, довгим вузьким носом та дерматогліфічними фенотипами FH MPh Cl Vm, Fu, Fr; PPh Vus, Vrs, ApLr, ApLu; MH MPh Vu, Vr; PPh ApLu, ApLr; бойківська - білим кольором шкіри, руським прямим або ж хвилястим волоссям, круглим широким обличчям, сірими або ж темно-карими очима, широким прямим носом та FB MPh Adu, ADr; PPh Dhu, Dhr, Hdu, Hdr; MB MPh Hdr, PPh NdNr, Nru; лемківська - білим кольором шкіри, світлим прямим або ж кучерявим волоссям, овальновидовженим вузьким довгим обличчям, світло-карими та блакитними очима, вузьким прямим носом та FL MPh Lsu, Lsr; PPh Lsu, Lsr; ML MPh Lu, Lr; PPh Ladu, Ladr; опільська - білим кольором шкіри, світло-руським та темно-руським хвилястим волоссям, круглим широким обличчям, темно- та світло-карим кольором очей, прямим широким носом та FO MPh Ac, ApNu, ApNr, PPh Ac, ApNu, ApNr; MO MPh Hdr, Hdu; PPh ApNr, ApNu; покутська - білим кольором шкіри, чорним та темно-руським прямим волоссям, овальновидовженим вузьким обличчям, каро-зеленим кольором очей, довгим вузьким носом та FP MPh Vm, Fr, Fu; PPh Vm, Vms; MP MPh Vm, Lr, Lu; PPh Vm, Vu; контрольна група - білим кольором шкіри, чорним, коричневим прямим волоссям, овальновидовженим вузьким обличчям, темно-

карим кольором очей, прямим і довгим носом та FC MPh ApLr, PPh Cl; MC MPh DaN; PPh Lr.

Класифікація шкірних візерунків середніх і проксимальних фаланг пальців рук (Шпак ЛЮ, 2003) була розширена та доповнена такими морфологічними ознаками, які можуть бути ульнарно (U) та радіально (R) орієнтованими: комбінований/лінійний (L/S); хвиля/прямий (V/S); дистальна дуга/прямий (Ad/S); проксимальна дуга/прямий (Ap/S).

Практичне значення отриманих результатів. Отримані в ході дослідження дані фенотипів згаданих етнотериторіальних груп були включені в комп'ютерну ідентифікаційну програму, яка пропонується для використання під час проведення судово-медичних ідентифікаційних експертиз для встановлення невідомої особи.

Розроблено, апробовано та впроваджено в експертну практику спосіб отримання дерматогліфів пальців рук і ніг та спосіб покращення якості зображень дерматогліфів долонь і стоп та класифікацію шкірних візерунків середніх і проксимальних фаланг пальців рук.

За результатами дисертації опубліковано 43 наукові праці, зокрема: 9 статей у фахових наукових виданнях України, 2 у виданнях віднесених до наукометричної бази Web of Science, 7 – у закордонних виданнях, 15 тез – у збірниках, матеріалах, тезах міжнародних конференцій і симпозіумів, отримано 2 авторські свідоцтва на науковий твір, 2 патенти України на корисну модель, 2 рацпропозиції, 2 нововведення до галузевого реєстру, 2 інформаційні листи.

Дисертаційна робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри судової медицини та медичного права Івано-Франківського національного медичного університету на тему «Прогнозування зовнішньорозпізнавальних ознак людини на основі комплексного дослідження дерматогліфічних особливостей рук та ніг» (Державний реєстраційний номер 0117U004777), 2017–2022 рр., в якій дисертант є відповідальним виконавцем.

Ключові слова: судова медицина, криміналістика, ідентифікація особи, дерматогліфіка, фенотип.

SUMMARY

Kotsyubynska Yu.Z. Comprehensive forensic assessment of anthroposcopic, anthropometric and dermatoglyphic parameters of the fingers to identify an unknown person. - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

The dissertation for a scientific degree of the Doctor of Philosophy in the field of knowledge 22 "Health care" on the specialty 222 «Medicine». - Ivano-Frankivsk National medical University, Ivano-Frankivsk, 2021.

The defense will be held at the specialized academic council of the Ivano-Frankivsk National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Ivano-Frankivsk, 2021.

Justification for choosing research topic. Continuous development of world science and technology creates conditions for innovation and modernization of existing methods to meet the needs of forensic medicine and forensic criminology. A small amount of scientific achievements regarding the possibility of use in forensic medicine and forensic criminology dermatoglyphs of the middle and proximal phalanges of fingers together with anthropometric and antroposcopic parameters of person with the following use of the obtained results for neural network prediction of phenotypic parameters of unknown person determines the relevance of research in this area [11, 119, 146]. Among the problems identifying an unknown person, along with the improvement of organization and technology of identification expertise, equally important is the development of new criteria and methods, which would help to bring the results of identification to the maximum precision, since none of the existing identification methods are not characterized by absolute certainty [57, 60-61, 214-215]. It is known that in international practice, the totality of all integration professional achievements related to the identification of persons and the organization of forensic examinations is conditioned and controlled by the international organization ICPO - Interpol, which combined in itself not only intellectual human resource, but also a set of developed, adapted to various disasters identification algorithms [85-86].

Dermatoglyphics parameters of the palmar surface of the skin of the fingers of hands and feet are unique and stable genetically and epigenetically conditioned by morphogenetic parameters [12-13], have a high information value, since remain the

same, even after death and development of postmortem changes, that can be used in the identification aspect [8, 51-53, 120].

Considering the above, it can be said, that the topic of dissertation research is relevant both in scientific and practical aspect.

The purpose of research: to develop and scientifically substantiate the concept of prognostic assessment of general phenotypic features of a person on the basis of phenotypology of papillar relief of middle and proximal phalanges of fingers.

Objectives of the study:

1. To study the features of dermatoglyphs of the middle and proximal phalanges of the fingers in residents of Ivano-Frankivsk region, belonging to Boyko, Hutsul, Lemko, Opillya, Pokuttya ethno-territorial groups and control group of persons and to establish dermatoglyphic markers of group affiliation.

2. To study the nature of the connections between anthroposcopic, anthropometric parameters and dermatoglyphs of the middle and proximal phalanges of the fingers.

3. To study sexual dimorphism and ethno-territorial polymorphism, bilateral symmetry of dermatoglyphic patterns of middle and proximal phalanges of fingers.

4. Identify a set of dermatoglyphic, anthroposcopic and anthropometric features, which can be used to develop an algorithm for predicting the external recognition of human features using dermatoglyphs of the middle and proximal phalanges of the fingers.

5. Based on the dermatoglyphic method to improve the classification of skin patterns of the middle and proximal phalanges of the fingers.

6. Based on the received data to develop a method of forecasting of external-recognizable signs of the person during the forensic identification examination.

The above tasks were solved using anthropometric (measurement of anthropometric parameters), anthroposcopic (questionnaire with the definition of anthroposcopic parameters), dermatoglyphic (scanning of dermatoglyphic parameters) and statistical methods (to assess the reliability of the results).

Scientific novelty of the obtained results. Established dermatoglyphic phenotype of ethno-territorial groups living in Ivano-Frankivsk region: FH- MPh Cl, Vm, Fu, Fr,

PPh Vus, Vrs, ApLr, ApLu; MH - MPh Vu, Vr, PPh ApLu, ApLr; FB - MPh Adu, Adr, PPh Dhu, Dhr, Hdu, Hdr; MB - MPh Hdr, PPh NdNr, Npu; FL - MPh Lsu, Lsr, PPh Lsu, Lsr; ML - MPh Lu, Lr, PPh Ladu, Ladr; FO - MPh Ac, ApNu, ApNr; PPh Ac, ApNu, ApNr; MO - MPh Hdr, Hdu; PPh ApNr, ApNu; FP - MPh Fr, Fu, PPh Vm, Vms; MP - MPh Lr, Lu; PPh Vu; FC - MPh ApLr, PPh Cl; MC - MPh DaN, PPh Lr.

It was found that the factor criteria for determining the general phenotypic traits in the studied ethno-territorial and sexual groups are in MH MPh Fr to establish the length of the torso ($r = -0.48$); MPh Cl - face height ($r = 0.45$); MPh Vms - nose height ($r = 0.45$); PPh Hpu ($r = -0.41$) and PPh Ladu - head circumference ($r = -0.41$); in MB MPh ApLr ($r = -0.46$) and MPh Vm ($r = -0.51$) and PPh S ($r = -0.59$) - to establish the chin diameter; in ML MPh Lu ($r = -0.45$) and PPh ApLu ($r = 0.35$) - face height; in MO MPh Lr - chin diameter ($r = -0.53$), MPh Lsr ($r = -0.54$) and MPh Fr ($r = -0.71$) - body length; in MP MPh Lu ($r = -0.53$) and PPh ApNu ($r = -0.44$) - bigonial width; PPh ApLr - upper face width ($r = -0.50$); in MC MPh ApLr - upper width of the face ($r = -0.50$); PPh ApNsu - transverse diameter of the head ($r = 0.44$); in FH MPh ApNu - longitudinal ($r = 0.44$) and transverse diameter of the head ($r = 0.47$), MPh DaLu - growth ($r = 0.49$), MPh Cl - transverse diameter of the head ($r = -0.54$); PPh Adr - bigonial width ($r = 0.45$), PPh Dn - body length ($r = -0.45$); in FB MPh Fu ($r = -0.60$), MPh AC ($r = -0.75$) and PPh LaDr ($r = -0.75$) to establish the length of the torso, PPh Dhu - shoulder width ($r = 0.49$); in FL MPh ApNsu - foot length ($r = -0.47$), MPh Vu - forehead height ($r = 0.49$); PPh Adu - shoulder width ($r = 0.50$) and foot length ($r = 0.46$); in FO MPh Vm - leg length ($r = 0.45$), MPh Adr - torso length ($r = -0.43$); PPh ApNpu - forehead height ($r = -0.47$), P Ph ApNu - longitudinal diameter of the head ($r = 0.44$); in FP MPh ApNu - bigonial width ($r = 0.46$), MPh ApLr - zygomatic diameter ($r = 0.44$); PPh Adr - nose height ($r = 0.64$); in FC MPh Lsr ($r = -0.48$) and PPh Ahr ($r = -0.51$) to establish the height of the forehead, PPh DaLu - shoulder width ($r = 0.51$).

Factor dermatoglyphic criteria of sexual dimorphism, ethno-territorial polymorphism and bilateral symmetry in research groups were defined: in FH high frequency of encountering multidirectional symmetry on PPh III fingers of both hands (35 %); in ML high frequency of encountering multidirectional symmetry on MPh V fingers of both hands (52 %) and on PPh V fingers of both hands (79 %).

Was discovered the complex of antroposcopic, anthropometric and dermatoglyphic signs that allowed to develop algorithm for predicting external recognition human features, using human dermatoglyphic parameters of middle and proximal phalanges of hands: Hutsul ethno-territorial group is characterized by a dark skin tones, black straight hair, oval-elongated straight face, dark-brown or green-brown eye color, long, narrow nose and dermatoglyphic phenotypes FH MPh Cl Vm, Fu, Fr; PPh Vus, Vrs, ApLr, ApLu; MH MPh Vu, Vr; PPh ApLu, ApLr; Boyko ethno-territorial group is characterized by white skin color, blond straight or wavy hair, round, wide face, gray or dark-brown eyes, wide straight nose and dermatoglyphic phenotypes FB MPh Adu, Adr; PPh Dhu, Dhr, Hdu, Hdr; MB MPh - Hdr, PPh NdNr, Npu; Lemko ethno-territorial group is characterized by white skin color, blonde straight or curly hair, oval-elongated narrow, long face, light-brown and blue eyes, narrow straight nose and dermatoglyphic phenotypes FL MPh Lsu, Lsr; PPh - Lsu, Lsr; ML MPh Lu, Lr; PPh Ladu, Ladr; Opillya ethno-territorial group is characterized by white skin, light-brown and dark-brown wavy hair, round, wide face, dark-brown and light-brown eye color, straight wide nose and dermatoglyphic phenotypes FO MPh Ac, ApNu, ApNr, PPh Ac, ApNu, ApNr; MO MPh Hdr, Hdu; PPh - ApNr, ApNu; Pokuttya ethno-territorial group is characterized by white skin, black and dark-blonde, straight hair, oval-elongated, narrow face, brown-green eyes, long narrow nose and dermatoglyphic phenotypes FP MPh Vm, Fr, Fu; PPh Vm, Vms; MP MPh Vm, Lr, Lu; PPh Vm, Vu; the control group is characterized by white skin, black, brown straight hair, oval-elongated narrow face, dark-brown eyes, straight and long nose and dermatoglyphic phenotypes FC MPh ApLr, PPh Cl; MC MPh DaN; P Ph Lr.

The classification of skin patterns of the middle and proximal phalanges of the fingers (Shpak LYu, 2003) was expanded and supplemented by the following morphological features, which can be ulnar (U) and radially (R) oriented: "combined linear" (L/S); "Wave/straight" (V/S); "Distal arch/straight" (Ad/S); "Proximal arc/straight" (Ap/S).

The practical significance of the results. The data obtained during the study of the phenotypes of the studied ethno-territorial groups were included in a computer

identification program, as proposed for use in forensic identification examinations to identify an unknown person.

Developed, tested and implemented in expert practice a method of obtaining dermatoglyphs of fingers and toes and a method of improving the image quality of dermatoglyphs of palms and feet and classification of skin patterns of the middle and proximal phalanges of the fingers.

According to the results of the dissertation 43 scientific works were published, in particular: 9 articles in professional scientific publications of Ukraine, 2 in publications related to the scientometric database Web of Science, 7 - in foreign publications, 15 abstracts - in collections, materials, abstracts of international conferences and symposia. 2 copyright certificates for a scientific work, 2 patents of Ukraine for a utility model, 2 proposals, 2 innovations to the industry register, 2 information letters.

The dissertation is a fragment of the complex research work of the Department of Forensic Medicine and Medical Law of Ivano-Frankivsk National Medical University on "Prediction of human features based on a comprehensive study of dermatoglyphic features of hands and feet" (State registration number 0117U004777), 2017-2022, in which the dissertation is the responsible executor.

Key words: Forensic medicine, criminalistics, personal identification, dermatoglyphics, phenotype.

Список публікацій здобувача

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Kozan NM, Kotsyubynska YuZ. Sexual dimorphism dermatoglyphic parameters of fingers in population of hutsul and boiko ethnic groups. The pharma innovation journal. 2015; 4(3): 21-3.
2. Kozan NM, Kotsyubynska YuZ. Sexual dimorphism dermatoglyphic parameters of fingers bojko in population ethnic groups. Галицький лікарський вісник. 2015; 22(3): 104-5.

3. Kozan NM, Kotsyubynska YuZ. Methods To improve the input images in fingerprinting. Modern european researches. 2016; 3: 79-83.
4. Kozan NM, Kotsyubynska YuZ. Applying digital methods in dermatoglyphics research. Судово-медична експертиза. 2016; 2: 26-8.
5. Kotsyubynska YuZ. Apply of dermatoglyphic method during identification of a person (literature review). Судово-медична експертиза. 2016; 2: 28-32.
6. 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.
7. Kotsyubynska YuZ. Systematization of dermatoglyphics patterns medium and proximal phalanges of fingers. Судово-медична експертиза. 2017; 1: 91-4.
8. Kozan NM, Kotsyubynska YuZ, Zelenchuk GM. Express prediction of external distinctive features of person using the program of dermatoglyphics for prediction. Eureka: Health sciences. 2017; 3(9): 26-32.
9. Козань НМ, Коцюбинська ЮЗ. Діагностика загальних фенотипічних ознак людини шляхом комплексного дослідження дерматогліфічних особливостей фаланг пальців рук. Development and modernization of medical science and practice: experience of Poland and prospects of Ukraine: Collective monograph. Lublin, Poland. 2017; 3: 53-71.
10. Kotsyubynska YuZ. Gender differentiation of factor criteria of dermatoglyphic parameters of middle and proximal phalanges of the fingers in the person which belonging to the lemko ethnic-territorial groups. Судово-медична експертиза. 2018; 1: 34-8.
11. Коцюбинська ЮЗ. Етнотериторіальні та гендерні особливості потоку папілярних ліній середніх та проксимальних фаланг пальців рук. Art of medicine. 2018; 2(6): 28-35.
12. Козань НМ, Коцюбинська ЮЗ, Зеленчук ГМ. Dermatoglyphics for prediction – ідентифікаційна судово-медична програма. Клінічна та експериментальна патологія. 2019; 2: 17-20.

13. Коцюбинська ЮЗ. Перспективи використання 3D-моделювання зовнішньорозпізнавальних параметрів невідомої особи. Судово-медична експертиза. 2019; 1: 9-11.
14. Козань НН, Коцюбинська ЮЗ. Определение этнотерриториальной принадлежности людей с использованием дерматоглифических параметров дистальных и средних фаланг пальцев рук. Лабораторная диагностика. 2018; 7(2): 231-9.
15. Kotsyubynska YuZ, Kozan NM. Expansion of identification dermatoglyphic criteria by studying the symmetry of dermatoglyphic parameters of medium and proximal phalanges. Saintific basis of modern medicine. Monography. Boston; 2020: 6-11.
16. Kotsyubynska YuZ, Kozan NM, Zelenchuk НМ, Koliadenko SV, Vakar TV. Possibility of using the dermatoglyphic parameters of the medium and proximal falanges of the fingers of the hands within the requirements of DVI-Interpol. World of medicine and biology. 2020; 2(72): 74-9.
17. Козань НМ, Коцюбинська ЮЗ, Зеленчук ГМ, Волошинович ВМ, Ціхівський АО, Чадюк ВО. Кореляційний зв'язок антропометричних і дерматогліфічних параметрів у осіб жіночої статі різних етнотериторіальних груп населення Прикарпаття. Судово-медична експертиза. 2019; 2: 51-60.
18. Kotsyubynska YuZ, Kozan NM. Use of dermatoglyphic parameters of the medium and proximal phalanges hand's fingers for integrated legal-medical identification of person. Medical perspectives. 2020; 25(4): 47-58.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Коцюбинська ЮЗ, Козань НМ. Перспективи використання комп'ютерних технологій при дерматогліфічному дослідженні. В: Бойчук ТМ, редактор. Буковинський медичний вісник. 2013; 17(3): 82-3.
2. Kozan NM, Kotsyubynska YuZ, Danyluk LB. Application method of computer technology by dermatoglyphics study of fingers and feet. В: Тищенко ВВ, редактор. Міжнар. круглий стіл: тези допов. Матеріали міжнародного круглого столу «Інформаційне забезпечення розслідування злочинів»;

2014 Трав 30; Одеса; 2014. с. 108-10.

3. Kotsuybynska YuZ. Features of dermatoglyphics parameters of females fingers in boiko ethnic group. Збірник міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні тенденції розвитку медичної науки та медичної практики». Вип. II. Львів; 2014. с. 108-10.
4. Kotsybynska YuZ. Dermatoglyc sexual diferentation criteria of medium and proximal fingers phalanges parameters among population of boikos ethno-teretorial group. В: Kostenko YeYa, editor. Modern advances in forensic science and expertise – abstracts of international scientific conference «Modern advances in forensic science and expernise»; 2015 Apriel 29 of May 2; Uzhhorod; 2015. p. 20.
5. Козань НМ, Коцюбинська ЮЗ. Статевий диморфізм дерматогліфічних параметрів пальців рук населення бойківської етнічної групи. В: Рожко ММ, редактор. Тези науково-практичної конференції з міжнародною участю «Фундаментальні науки – практичній медицині...»; 2015 Верес 30 – Жовт 1; Яремче; 2015. с. 39-40.
6. Козань НМ, Коцюбинська ЮЗ. Алгоритм прогнозування зовнішньорозпізнавальних ознак людини. Збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції; 2017 Квіт 14–15; Одеса; 2017. с. 107-9.
7. Коцюбинська ЮЗ. Методика покращення якості зображень, отриманих у ході дерматогліфічного дослідження. В: Рожко ММ, редактор. Тези 86-ї науково-практичної конференції студентів та молодих вчених із міжнародною участю «Інновації в медицині»; 2017 Берез 23–24; Івано-Франківськ; 2017. с. 111.
8. Kotsyubynska YUZ. Improved classification of skin patterns of middle and proximal of phalanges of fingers of hands. В: Кривда ГФ, редактор. Збірник матеріалів науково-практичної конференції з міжнародною участю; 2017 Черв 15–16; Одеса; 2017. с. 156-9.
9. Козань НМ, Коцюбинська ЮЗ. Дерматогліфічні відмінності гуцульської та бойківської етнічної груп шляхом дискримінантного аналізу.

- International research and practice conference; 2017; Lublin; 2017. p. 127-9.
10. Коцюбинська ЮЗ. Використання дерматогліфічних параметрів середніх та проксимальних фаланг пальців рук при вивченні фенотипології жінок лемківської етнотериторіальної групи. В: Гаврилюк АО, редактор. Матеріали науково-практичної конференції «Комплексний підхід при вирішенні проблеми ідентифікації невідомих осіб. Вітчизняний і міжнародний досвід»; 2017; Вінниця; 2017. с. 80-5.
 11. Козань НМ, Коцюбинська ЮЗ. Алгоритм 3D-реконструкції зовнішньорозпізнавальних ознак людини. В: Гаврилюк АО, редактор. Матеріали міжвузівської науково-практичної конференції «Актуальні питання кримінального права, кримінального процесу та судової експертології»; 2019; Київ; 2019. с. 60-2.
 12. Козань НМ, Коцюбинская ЮЗ, Зеленчук ГМ. Dermatoglyphics for prediction – идентификационная судебно-медицинская программа. В: Бойчук ГМ, редактор. Abstract book of international forensic congress; 2019 July 4–5; Chernivtsi; 2019. p. 28-9.
 13. Козань НМ, Коцюбинська ЮЗ, Зеленчук ГМ. Удосконалення методики дерматогліфічних досліджень при судово-медичній ідентифікації особи. М-ли 15th International conference «Science and society»; 2019 Nov 8; Hamilton, Canada; 2019. p. 365-70.
 14. Коцюбинська ЮЗ, Козань НМ. Етнотериторіальні особливості простих і складних візерунків на середніх та проксимальних фалангах пальців рук. «Perspectives of world science and education» Abstracts of VIII International scientific and practical conference; 2020 April 22–24; Osaka, Japan; 2020. p. 596-602.
 15. Kotsyubynska YuZ, Kozan NM, Zelenchuk GM. Study of the anthroposcopic parameters of the representatives of different ethno-territorial groups of Prykarpattia. Abstracts of III International scientific and practical conference; 2020 Nov 25–27; Toronto, Canada; 2020.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

Авторські свідоцтва:

1. Свідоцтво № 74560. Графічне зображення «Доповнена класифікація шкірних візерунків середніх та проксимальних фаланг пальців рук». Дата реєстрації 07.11.2017.
2. Свідоцтво № 74561. Комп'ютерна програма «Судово-медична ідентифікаційна програма з використанням штучних нейронних мереж». Дата реєстрації 07.11.2017.

Патенти:

1. Козань НМ, Мішалов ВД, Коцюбинська ЮЗ, винахідники; Івано-Франківський нац. мед. у-т., заявник та патентовласник. Спосіб отримання дерматогліфів рук та ніг. Патент України № 99773. 2015 Черв 25, бюл. № 12.
2. Козань НМ, Мішалов ВД, Коцюбинська ЮЗ, винахідники; Івано-Франківський нац. мед. у-т., заявник та патентовласник. Спосіб покращення якості зображення дерматогліфів пальців рук та ніг. Патент України № 115507. 2017 Квіт 25, бюл. № 8.

Інформаційні листи:

1. Козань НМ, Мішалов ВД, Коцюбинська ЮЗ. Спосіб отримання дерматогліфів рук та ніг. Інформаційний лист № 260–2016.
2. Козань НМ, Мішалов ВД, Коцюбинська ЮЗ. Метод покращення якості зображення дерматогліфів пальців рук та ніг. Інформаційний лист № 261–2016.

Нововведення до галузевого реєстру:

1. Козань НМ, Мішалов ВД, Коцюбинська ЮЗ. Спосіб отримання дерматогліфів рук та ніг: нововведення. Реєстр галузевих нововведень, 2017.
2. Козань НМ, Мішалов ВД, Коцюбинська ЮЗ. Метод покращення якості зображення дерматогліфів пальців рук та ніг: нововведення. Реєстр галузевих нововведень, 2017.

Рацпропозиції:

1. Козань НМ, Коцюбинська ЮЗ. Спосіб отримання дерматогліфів рук та ніг. Рацпропозиція № 4/2766 від 14.04.2017 р.

2. Козань НМ, Коцюбинська ЮЗ. Метод покращення якості зображення дерматогліфів пальців рук та ніг. Рацпропозиція № 3/2766 від 14.04.2017 р.