

**FARG‘ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
PhD.04/30.09.2020.Tib.122.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI

YUSUPOV MURODJAN AXMEDJANOVICH

**QO‘L BARMOQLARI DERMATOGILIFIK KO‘RSATKICHLARI
ASOSIDA YAQIN QARINDOSHLIKNI ANIQLASHNING SUD TIBBIY
MEZONLARI**

14.00.24- SUD TIBBIYOTI

**TIBBIYOT FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD) DISSERTATSIYASI
AVTOREFERAT**

Farg‘ona – 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Yusupov Murodjan Axmedjanovich

Qo‘l barmoqlari dermatogliflik ko‘rsatkichlari asosida yaqin qarindoshlikni aniqlashning sud tibbiy mezonlari..... 3

Юсупов Муроджан Ахмеджанович

Судебно-медицинские критерии определения близкого родства на основе дерматоглифических показателей пальцев рук..... 23

Yusupov Murodjan Ahmedjanovich

Determination of close relationship by dermatoglyphic features of the distal phalanges of the fingers in a forensic medical examination..... 45

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ
List of published works..... 50

**FARG‘ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
PhD.04/30.09.2020.Tib.122.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI

YUSUPOV MURODJAN AXMEDJANOVICH

**QO‘L BARMOQLARI DERMATOGILIFIK KO‘RSATKICHLARI
ASOSIDA YAQIN QARINDOSHLIKNI ANIQLASHNING SUD TIBBIY
MEZONLARI**

14.00.24- SUD TIBBIYOTI

**TIBBIYOT FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD) DISSERTATSIYASI
AVTOREFERAT**

Farg‘ona – 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2022.1.PhD/Tib2524 raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Dissertatsiya Toshkent tibbiyot akademiyasida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida (www.fjsti.uz) va «Ziyonet» Axborot-ta’lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Yuldashev Baxrom Sabirjanevich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Rasmiy opponentlar:

Xasanova Mukarrama Almarejanovna
tibbiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Nazirov Sirochiddin Nazirovich
tibbiyot fanlari doktori, dotsent

Yetakchi tashkilot:

Toshkent Pediatriya tibbiyot instituti

Dissertatsiya himoyasi Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti huzuridagi Ilmiy darajalar beruvchi PhD.04/30.09.2020.Tib.122.01 raqamli ilmiy kengashning 2024-yil «_____» _____ soat _____ dagi majlisida bo‘lib o‘tadi (Manzil: 150100, Farg‘ona shaxri, Yangi Turon ko‘chasi 2 a-uy. Tel.: (+99895) 400-01-14, Tel./faks: (99873) 245-59-07, e-mail: info@fjsti.uz).

Dissertatsiya bilan Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot institutining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (_____ raqami bilan ro‘yxatga olingan). (Manzil: 150100, Farg‘ona shahri, Yangi Turon ko‘chasi 2- a uy. Tel.: (+99895) 400-01-14, Tel./faks: (99873) 245-59-07, e-mail: info@fjsti.uz).

Dissertatsiya avtoreferati 2024-yil «_____» _____ da tarqatildi.

(2024-yil «_____» _____ dagi _____ raqamli reyestr bayonnomasi).

A.A. Sidikov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi,
tibbiyot fanlari doktori, professor

S.A. Shakirov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi,
tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Sh.I. Ruziev

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
qoshidagi ilmiy seminar raisi,
tibbiyot fanlari doktori, professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasining avtoreferati)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Qo‘l barmoqlarining dermatoglik ko‘rsatkichlari asosida yaqin qarindoshlikni aniqlashni sud-tibbiy mezonlarini o‘rganish sud-tibbiyot amaliyotida qarindoshlik aloqalarini aniqlashning to‘g‘ri va oson usullarini takomillashtirish zarurati bilan bog‘liq. Jahon amaliyotida genetik tahlillarga asoslangan usullar katta moliyaviy va vaqt xarajatlarini talab qiladi, shuning uchun genetik testlar imkonsiz yoki maqsadga muvofiq bo‘lmagan hollarda yordamchi yoki mustaqil usul sifatida ishlatilishi mumkin bo‘lgan dermatoglik kabi qo‘shimcha yondashuvlarni ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi (Smith J., 2020).

AQSH va Yevropada dermatoglik bir necha o‘n yillar davomida o‘rganilib kelmoqda va qo‘l barmoqlaridagi naqshlar va genetik markerlar o‘rtasidagi korrelyasion bog‘liqlikni tasdiqlovchi katta hajmdagi ma‘lumotlar to‘plangan, bu o‘z navbatida oilaviy munosabatlarni o‘rnatish uchun ishlatilishi mumkin (Johnson M., 2019). Ushbu usul sud tibbiyotida shaxs identifikatsiyasi va irsiy kasalliklarni aniqlash uchun qo‘llaniladi, bu esa uni sud ekspertizasi sohasida istiqbolli qiladi (Allemann Y. et al., 2018).

Markaziy Osiyo mamlakatlarida dermatoglik sohasidagi tadqiqotlar ancha tor yo‘nalishga ega, ammo sud tibbiyotida bu usuldan foydalanishga qiziqish yildan yilga ortib bormoqda. Qozog‘iston va O‘zbekistonda dermatoglik shaxslarni identifikatsiya qilish hamda qarindoshlik aloqalarini o‘rnatishning yordamchi usuli sifatida o‘rganilmoqda, bu ayniqsa genetik tahlil uchun resurslar cheklangan sharoitda muhim ahamiyatga ega (Karimov M. et al., 2019).

Sud-tibbiyot amaliyoti faol rivojlanayotgan O‘zbekistonda dermatoglik ko‘rsatkichlar, ayniqsa, irsiy kasalliklar yoki ommaviy ofatlarda yoki sud-tergov jarayonlarida shaxsning identifikatsiyasi bilan bog‘liq holatlarda oilaviy munosabatlarni o‘rnatish masalalarini hal etishda muhim vositaga aylanishi mumkin (Abduraimov I.R., 2020). O‘zbekistonda dermatoglikaga asoslangan sud-tibbiyot mezonlarini ishlab chiqish qarindoshlik munosabatlarini o‘rnatish jarayonlarini sezilarli darajada soddalashtirishi mumkin, bu esa tadqiqot mavzusiga ham ilmiy, ham amaliy jihatdan yuqori dolzarblik beradi.

Ayni paytda, dermatoglik va daktiloskopiyaning zamonaviy holatida ehtimoliy qarindoshlar o‘rtasidagi qondoshlik munosabatlarini faqat ularning dermatoglik belgilarini taqqoslash asosida aniqlashning imkoni yo‘q. Hozirgi vaqtda dermatoglik bo‘yicha maxsus tayyorgarlikka ega bo‘lgan mutaxassisning fikri, birinchi navbatda, ma‘lum bir dermatoglik usuli natijalariga emas, balki uning tajribasi va mahoratiga asoslanadi. Ekspert baholashning sub‘yektiv ko‘rinishi ilmiy adabiyotlarda dermatoglik belgilarning turli kombinatsiyalari bo‘yicha statistik ma‘lumotlar juda kamdan-kam taqdim etilishi bilan izohlanadi. Ekspertning o‘z hisobotida qo‘llanilgan statistik usullarning batafsil tafsiloti asosiy hujjat sifatida qabul qilinmaydi va xulosani rasmiylashtirishda muhim hisoblanmaydi, lekin bunday izoh faqat sud tartibida talab qilinishi mumkin. Shuning uchun dermatoglik usulning aniqligi va ob‘yektivligini oshirish uchun nafaqat uni qayta ishlash, balki statistik tahlil bilan aprobatsiya natijalarini nashr etish ham dolzarb vazifa hisoblanadi.

Mazkur dissertatsiya tadqiqoti O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi «2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida»gi PF-60-son, 2018-yil 7-dekabrda «O‘zbekiston Respublikasi sog‘liqni saqlash tizimini tubdan takomillashtirish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi PF-5590-son, 2020-yil 12-noyabrda «Birlamchi tibbiy-sanitariya yordami muassasalari faoliyatiga mutlaqo yangi mexanizmlarni joriy qilish va sog‘liqni saqlash tizimida olib borilayotgan islohotlar samaradorligini yanada oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PF-6110-son Farmonlari, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 6-mayda «Tibbiyot va farmasevtika ta‘limi va ilm – fani tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-4310-son, 2020-yil 12-noyabrda «Tibbiy-profilaktika ishlari samaradorligini yanada oshirish orqali jamoat salomatligini ta‘minlashga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi PQ-4891-son, 2021-yil 25-mayda «Sog‘liqni saqlash sohasini kompleks rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi PQ-5124-son, 2021-yil 28-iyulda «Sog‘liqni saqlash sohasida ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko‘rsatish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-5199-son qarorlari, hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnikasini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlariga muvofiqligi. Ushbu tadqiqot O‘zbekiston Respublikasi fan va texnika taraqqiyotining ustuvor yo‘nalishi: VI - «Tibbiyot va farmakologiya» ga muvofiq amalga oshirildi.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi.

Rossiyada qarindoshlikni aniqlash usullari *T. D. Gladkova* (1964), *I. S. Guseva* (1986) tomonidan taqdim etilgan. Qarindoshlik ekspertizalarida va shaxsiy identifikatsiyani tekshirishda derymatogliflik naqshlar kongressdan 60 yil o‘tgach, tez sur‘atlar bilan qo‘llanila boshlandi. Qarindoshlikni aniqlashning uch bosqichli usuli *V.N.Zvyagin* va *I.B. Tarasov* (1989) tomonidan ishlab chiqilgan. *A. P. Bojchenko* (2000), *O. M. Fandeyeva* (2002), *L. Yu. Shpak* (2003) va boshqalarning keyingi tadqiqotlari sud tibbiyotida dermatogliflik usuldan foydalanishni sezilarli darajada kengaytirdi.

O‘zbekiston Respublikasida «Sud-tibbiyot ekspertizasi dermatoglifikasi»ga birinchi bo‘lib *A.I.Iskandarov* tomonidan asos solingan (2011y). 2011- yilda ADCC 3070 sud-tibbiy dermatoglifikaga asoslangan holda «Inson shaxsini identifikatsiyalash kompleksi» davlat granti doirasida tadqiqot olib bordi. *A.I. Iskandarova* rahbarligida *Sh.I. Ro‘ziyev* II tip qandli diabetda qo‘l barmoqlarining spesifik dermatogliflik belgilarni o‘rgandi. *A.Yu.Shamsiyev* suisidal holatlarda kaft barmoqlarining dermatogliflik jihatlarini tahlil qildi. Shuningdek, *O.J.Qo‘ziyevning* o‘zbek populyasiyasidagi shaxslar dermatoglifikasining sud-tibbiy jihatlariga bag‘ishlangan tadqiqotlari ham mavjud. Kelajakda shaxsiyatning identifikatsiyasi va otalikni taxmin qilish holatlarida dermatoglifika asosida ilmiy tadqiqotlar olib borish zarur hisoblanadi.

Yuqorida qayd etilgan holatlar, shuningdek, O‘zbekiston Respublikasida sud-tibbiy dermatoglifika sohasida olib borilayotgan ilmiy izlanishlarning yetarli emasligi qo‘l barmoqlaridagi dermatogliflik naqshlarni o‘rganish bo‘yicha

dermatoglifika sohasida maqsadli tadqiqotlar olib borish zarurligini taqozo qiladi. Ilmiy tadqiqotlar natijalari dermatoglifik ko'rsatkichlar bo'yicha sud-tibbiy ekspertiza xulosalarining sifati va ishonchliligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Dissertatsiya mavzusi va ish olib borilgan oliy o'quv yurtining ilmiy-tadqiqot ishlari o'rtasidagi bog'liqlik. Ushbu dissertatsiya tadqiqoti Toshkent tibbiyot akademiyasi ilmiy tadqiqot rejasiga muvofiq, «Qarindoshlikni aniqlash va shaxs identifikatsiyasi, sud-tibbiy diagnostika, zamonaviy texnologiyalarni yaratish va joriy etish» ilmiy loyihasi doirasida amalga oshirildi.

Tadqiqotning maqsadi: o'zbek populyasiyasida qarindoshlikni aniqlash va shaxsiyatni identifikatsiya qilishda sud-tibbiy ekspertiza o'tkazish uchun barmoqlar distal falangalarining dermatoglifik belgilaridan foydalanish samaradorligini baholash.

Tadqiqotning vazifalari:

irsiyat bilan bog'liq bo'lgan xarakterli belgilarni aniqlash uchun o'zbek populyasiyasida oilaviy tripletlar (ota-ona-farzand) va soxta tripletlarda barmoqlar distal falangalarining dermatoglifik belgilarini qiyosiy tahlil qilish;

qo'l barmoqlari distal falangalaridagi naqsh markazidagi chiziqlar oqimining yo'nalishi asosida etnik guruxlarda irsiyat bilan bog'liq tarzidagi qarindoshlikni belgilovchi belgilarni o'rganish;

ota-onalar va ularning bo'lajak farzandi o'rtasidagi qarindoshlikni tasdiqlash yoki rad etish uchun naqsh turi, naqsh balandligi, del'talar soni va chiziqlar oqimi shaklini o'z ichiga olgan dermatoglifik belgilar bo'yicha identifikatsiyalash tartibini ishlab chiqish va aprobatsiyadan o'tkazish;

bahsli otalik va onalikni aniqlash bo'yicha qo'l barmoqlarining distal falangalarida dermatoglifik alomatlarining umumiy va alohida belgilarini aniqlab beruvchi mukammal matematik modelni ishlab chiqish.

Tadqiqotning obyekti: o'zbek populyasiyasi orasida 2021-2023-yillar davomida konstitutsiyaviy irqi, jinsi va yoshi hamda antropometrik ma'lumotlardan tashqari, 5 yoshdan 70 yoshgacha bo'lgan 450 nafar ko'ngilli erkak va ayoldan barmoqlarning distal falangalari dermatoglifik ko'rsatkichlarining tahliliy natijalari olindi.

Tadqiqot predmeti: 450 ta tirik odamning barmoq izlarini dermatoglifik tahlil qilish va tekshiriluvchilarning antropometrik o'lchamlarini tahlil qilish natijalari olindi.

Tadqiqot usullari. Barmoq izlari namunalarini olish uchun siyohsiz daktiloskopik skanerlash usullari, olingan izlarni o'rganish uchun – dermatoglifik usul, bo'y va vazni o'lchash uchun – antropometrik usullar, olingan ma'lumotlarni tahlil qilish uchun – statistik usullar qo'llanildi.

Qo'l barmoqlari distal falangalaridan barmoq izlari
namunalarini olish usuli:

Dermatografik karta № 12.

Familiya: Yusupov

Ismi: Muzaffar

Otasining ismi: Adamboyevich.

Tug‘ilgan yili: 14.03.1985 yil.

Tug‘ilgan joyi: Xorazm viloyati.

Yashash manzili: Xorazm viloyati, Urganch shahri, Navro‘z mahallasi, Urganch 350 yilligi ko‘chasi, 55-uy.

Millati: o‘zbek .

Bo‘yining uzunligi: 175 sm .

Tana tuzilishi: normostenik.

Irsiy kasalliklar: rad etadi.

Ota-onalari: otasi – Yusupov Adamboy, onasi – To‘rayeva Qumri.

O‘ng qo‘l

1.Bosh

2.Ko‘rsatkich

3.O‘rta

4.Nomsiz

5.Jimjiloq



Chap qo‘l

1.Bosh

2.Ko‘rsatkich

3.O‘rta

4.Nomsiz

5.Jimjiloq



Tadqiqotning ilmiy yangiligi:

ilk bor o‘zbek populyasiyasiga mansub oila guruhlarida va soxta tripletlarda qo‘l barmoqlarning distal falangalaridagi dermatoglifik belgilarni tavsiflovchi naqsh turi, uning balandligi, papillyar chiziqlar sanog‘ini va genetik aloqadorligi qiyosiy taxlili asosida isbotlangan;

qo‘l barmoqlari distal falangalaridagi naqsh markazidagi chiziqlar oqimining yo‘nalishi asosida etnik guruxlarda irsiyat bilan bog‘liq tarzdagi qarindoshlikni belgilovchi marker ishlab chiqildi;

ota-onalar va ehtimoliy farzand o‘rtasidagi qarindoshlik munosabatlarini tasdiqlash yoki rad etish uchun naqsh turi, balandligi, deltalar soni va naqsh markazidagi chiziqlar oqimining shaklini o‘z ichiga olgan qo‘l barmoqlari distal falangalari dermatogliflik belgilar bo‘yicha identifikatsiyalash tartibi ishlab chiqildi;

bahsli otalik va onalikni aniqlash bo‘yicha ilk bor qo‘l barmoqlarining distal falangalarida dermatogliflik alomatlarining umumiy va alohida belgilarini aniqlab beruvchi mukammal matematik model ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

ishlab chiqilgan usul qo‘llar barmoqlari distal falangalaridagi dermatogliflik alomatlar bo‘yicha ota-ona va ularning taxmin qilinayotgan bolasi o‘rtasida qon-qarindoshlik bor yoki yo‘qligini aniqlashga imkon berdi;

ishlab chiqilgan tavsiyalar qo‘llar barmoqlarini birgalikda tekshirish esa usulning ishonchliligini oshiradi. Bilateral va gomolateral simmetriyalar, qo‘llar barmoqlari distal falanganlaridagi dermatogliflik alomatlarni solishtirib tekshirish usuli, naqsh markazida chiziqlar oqimi shaklining klassifikatsiyasini morfologiya, antropologiya, dermatoglifika, sud tibbiyoti va kriminalistikada keng qo‘llash mumkin;

ota va onaning dermatogliflik alomatlarini meros qilib olishdagi aniqlangan farqlanishlardan antropologiya va klinik tibbiyotda foydalanilish mumkin;

ushbu usul qon-qarindoshlikni aniqlash va shaxsni identifikatsiya qilish sud-tibbiyot ekspertizasi uchun ishlab chiqilgan bo‘lib, ko‘p sonli tanib olinmagan murdalar orasidan qidirilayotgan shaxslar va ularning qarindoshlarini izlash uchun xizmat qiladi;

shuningdek elektron arxivdan vafot etgan shaxsning dermatogliflik alomatlarini uning tirikligida olingan daktiloskopik izlari bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri solishtirishda foydalanish mumkin.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi: Bu ilmiy tadqiqotlarda nazariy yondashuvlar va usullardan foydalanish, olingan natijalar bilan materiallarning mosligi, zamonaviyligi, bir-birini to‘ldiruvchi sud-tibbiy dermatogliflik va statistik usullardan foydalanish, shuningdek, yetarli miqdordagi oila tripleti barmoq andozalarini tekshirish, daktiloskopik usullarni takomillashtirish, dermatogliflik alomatlarni dominant ko‘rsatkichlar bilan solishtirish va ularni sud-tibbiy tashhisiy mezonlarini ishlab chiqish, statistik tahlil usullarining asosli to‘plami, shuningdek ularni to‘g‘ri qo‘llash, ularning respublika va xalqaro ilmiy anjumanlarda ko‘p marotaba muhokamadan o‘tganligi va nashr qilinganligi, olingan natijalarning ishonchliligini tekshirish uchun vakolatli komissiya xulosalarining mavjudligi bilan asoslangan.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Ishlab chiqiladigan usullar insonlarning ommaviy halok bo‘lishi bilan bog‘liq halokatlarda, burdalangan murdalarni biometrik saralashda, jinoyat joyida qoldirgan qo‘l izlari bo‘yicha jinoyatchini tasvirlashda, o‘zi haqida ongli ravishda yoki patologik sabablarga ko‘ra ma‘lumotlar bermaydigan yoki yolg‘on ma‘lumotlar beradigan insonlar shaxsini aniqlashda, kichik yoshdagi bolalarni va xotirasini yo‘qotib qo‘ygan insonlarni shaxsini aniqlashda; Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati kriminalistika

sohasining gomeoskopiya usulida hodisa sodir bo'lgan joyda qolgan qo'l izlariga qarab, jinoyatchini tasvirlash; voqea-hodisa yuz bergan joyda qolgan barmoq izlariga qarab, jinoyatda qatnashgan shaxslar sonini aniqlash hamda turli joylarda yuz bergan holatlardan olingan barmoq izlarining yagona shaxsga mansub bo'lishi ehtimolini aniqlashga aloqador masalalarni hal qilishda, shuningdek baxsli otalik va onalik ekspertiza natijalarining ishonchligini, to'liqligini va har tomonlama asoslash bilan izohlanadi.

Dermatoglifika bo'yicha olingan ma'lumotlar oliy o'quv yurtlari talabalari, magistrleri hamda sud tibbiyoti ekspertlarini kasbga tayyorlash va malakasini oshirish maqsadida o'quv dasturlariga kiritilishi ham mumkin.

Tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy qilinishi.

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi Toshkent Tibbiyot akademiyasi Urganch filiali ekspert kengashining 2023-yil 17-maydagi № 31-sonli ilmiy yangiliklarni amaliy sog'liqni saqlash muassasalariga joriy etish to'g'risidagi xulosasiga asosan:

Birinchi ilmiy yangilik: ilk bor o'zbek populyatsiyasiga mansub oila guruhlarida va soxta tripletlarda qo'l barmoqlarning distal falangalaridagi dermatoglifik belgilarni tavsiflovchi naqsh turi, uning balandligi, papilliyar chiziqlar sanog'ini va genetik aloqadorligi qiyosiy tahlili asosida isbotlangan. Ushbu yangilik Respublika sud-tibbiy ekspertiza ilmiy amaliy markazi Farg'ona filiali (34-K; 29.04.2024;) Buxoro filiali (№10;02.02.2024;) buyrug'i bilan amaliyotga joriy etilgan. (Toshkent Tibbiyot akademiyasi Urganch filiali Ekspert kengashining 2023 yil 17-maydagi №31-sonli ilmiy-tadqiqot ishlari va natijalarini amaliyotga tatbig'i bo'yicha xulosasi bilan tasdiqlangan). Ijtimoiy samaradorligi: tavsiya etilgan algoritm va usullarni ekspert amaliyotiga joriy etish natijasida qon-qarindoshlikni aniqlash va shaxsni identifikatsiya qilish sud-tibbiyot ekspertizalarini olib borish jarayonida qo'l barmoqlarining distal falangalaridagi dermatoglifik alomatlar xususiyatlarini aniqlash bo'yicha ekspert xulosalari sifatini oshirish uchun xizmat qilgan. Iqtisodiy samaradorligi: tavsiya etilgan usullardan foydalanish natijasida ekspertiza muddati 10-15 kundan 1-2 kungacha qisqardi, bahsli otalik va onalikni aniqlashda qo'shimcha usul sifatida qonning sud biologik tekshiruv bilan taqqoslanganda har bir tekshiruv 86% samaradorlik erishilgan, taklif qilinayotgan usulda ushbu ko'rsatkich 96% samaradorlikka erishilgan. Xulosa: ushbu qo'llanma dalillarga asoslangan tibbiyot tamoyillariga mos dermatoglifik belgilarini solishtirib tekshirish asosida sud – tibbiy ekspertiza xulosalarini sifatini yuqori darajaga ko'tarishga imkon bergan.

Ikkinchi ilmiy yangilik: ishlab chiqilgan usullar qo'l barmoqlari distal falangalaridagi naqsh markazidagi chiziqlar oqimining yo'nalishi asosida etnik guruhlarda irsiyat bilan bog'liq tarzidagi qarindoshlikni belgilovchi marker asoslangan. Ushbu algoritm dasturiy ta'minot orkali bahsli otalik va onalik muammolari bilan bog'liq o'tkaziladigan murakkab ekspertizalarda sud-tibbiy ekspertiza sifatini oshirishga yordam bergan va Respublika sud-tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markazi Farg'ona filiali (34-K;29.04.2024;) Buxoro filiali (№10;02.02.2024;) buyrug'i bilan amaliyotga joriy etilgan. (Toshkent Tibbiyot akademiyasi Urganch filiali Ekspert kengashining 2023 yil 17-maydagi №31-sonli ilmiy-tadqiqot ishlari va natijalarini amaliyotga tatbig'i bo'yicha xulosasi bilan

tasdiqlangan). Ilmiy yangilikning ijtimoiy samaradorligi quyidagilardan iborat: tadqiqot natijalarini amaliyotiga joriy etish natijasida ko'ngilli tekshiriluvchilarning barmoq andozalari tahlili hamda ularning qon guruhi tahlillari bilan solishtirib tekshirish amaliyoti o'tkazilgan bo'lib, bu o'z navbatida, ekspert xulosalarining sifatini, ishonchliligini va asosliligini ta'minladi, bu orqali qo'shimcha va takroriy ekspertiza o'tkazish zaruriyatini bartaraf etdi, natijada ekspertizalarni yakunlash vaqti qisqardi. Xulosa: Bahsi otalik va onalikni hamda shaxs identifikatsiyasida barmoq andozalarni dermatogliflik tekshirish usullariga tayangan holda tekshiruvlarni o'tkazish o'zining tezkorligi, aniqligi va natijalarning holisligi bilan boshqa qo'shimcha usullardan ustunligi isbotlandi. Olingan natijalar bahsli otalik ekspertizalarida hamda shaxs identifikatsiyasi bilan bog'liq bo'lgan murakkab ekspertizalarda sud tibbiy ekspertiza asosligi, aniqligi va sifatini oshirdi.

Uchinchi ilmiy yangilik: ota-onalar va ehtimoliy farzand o'rtasidagi qarindoshlik munosabatlarini tasdiqlash yoki rad etish uchun naqsh turi, balandligi, del'talar soni va naqsh markazidagi chiziqlar oqimining shaklini o'z ichiga olgan qo'l barmoqlari distal falangalari dermatogliflik belgilar bo'yicha identifikatsiyalash tartibi shlab chiqilgan. Bahsli otalik va onalik ekspertizalarida ularning taxmin qilinayotgan farzandi o'rtasida qon-qarindoshlik bor yoki yo'qligi ilmiy jihatdan isbotlangan. Respublika sud-tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markazi Farg'ona filiali (34-K; 29.04.2024;) Buxoro filiali (№10;02.02.2024;) buyrug'i bilan amaliyotga joriy etilgan. Ijtimoiy samaradorligi: taklif etilgan usullar bu o'z navbatida, ekspert xulosalarining sifatini, ishonchliligini va asosliligini ta'minlagan, bu orqali qo'shimcha va takroriy ekspertiza o'tkazish zaruriyatini bartaraf etdi, natijada ekspertizalarni yakunlash vaqti qisqargan. Iqtisodiy samaradorligi: Bahsi otalik va onalikni hamda shaxs identifikatsiyasida barmoq andozalarni dermatogliflik tekshirish usullariga tayangan holda tekshiruvlarni o'tkazish o'zining tezkorligi, aniqligi va natijalarning xolisligi bilan boshqa qo'shimcha usullardan ustunligi bilan izohlanadi. Xulosa: olingan natijalar bahsli otalik ekspertizalarida hamda shaxs identifikatsiyasi bilan bog'liq bo'lgan murakkab ekspertizalarda sud – tibbiy ekspertlar uchun ekspertiza xolisligi, aniqligi, ishonchligi va sifatini oshirishga imkon bergan.

To'rtinchi ilmiy yangilik: bahsli otalik va onalikni aniqlash bo'yicha ilk bor qo'l barmoqlarining distal falangalarida dermatogliflik alomatlarining umumiy va alohida belgilarini aniqlab beruvchi mukammal matematik model ishlab chiqilgan. Bu usullar ko'p sonli tanib olinmagan murdalar orasidan qidirilayotgan shaxslar va ularning qarindoshlarini tezkorlik bilan topish uchun xizmat qilgan va Respublika sud-tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markazi Farg'ona filiali (34-K; 29.04.2024;) Buxoro filiali (№10;02.02.2024;) buyrug'i bilan amaliyotga joriy etilgan. Ijtimoiy samaradorligi: tavsiya etilgan algoritmi va usullarni ekspert amaliyotiga joriy etish natijasida qon-qarindoshlikni aniqlash va shaxsni identifikatsiya qilish kabi sud-tibbiyot ekspertizalarini olib borish jarayonida qo'l barmoqlarining distal falangalaridagi dermatogliflik alomatlari xususiyatlarini aniqlash bo'yicha ekspert xulosalari sifati, asosliligi, ishonchliligi oshirilgan. Iqtisodiy samaradorligi: tavsiya etilgan usullardan foydalanish natijasida ekspertiza muddati 10-15 kundan 1-2 kungacha qisqardi, bahsli otalik va onalikni yoki shaxs identifikatsiyasida qo'shimcha usul sifatida qonning sud biologik tekshiruvi bilan taqqoslasak har bir tekshiruv 86% samaradorlik erishilgan,

taklif qilinayotgan usulda ushbu ko'rsatkich 96% samaradorlikka erishilgan. Xulosa: olingan natijalarga ko'ra bahsli otalik va onalikni hamda shaxs identifikatsiyasida barmoq andozalarini dermatogliflik tekshirish usullariga tayangan holda ekspertiza ijro muddatini qisqarishi, tekshiruvlarni o'tkazish o'zining tezkorligi, kamxarjligi, aniqliligi va natijalarining xolisligi o'rganilgan. Ilmiy yangilikdan keng foydalanish. "Qo'l barmoqlari dermatogliflik ko'rsatkichlari asosida yaqin qarindoshlikni aniqlashni sud tibbiy mezonlari" mavzusida olingan ilmiy natijalar Respublika sud tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markazi Farg'ona va Buxoro filiallari amaliyotiga joriy etilgan.

Tadqiqot natijalarining approbatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 7 ta ilmiy-amaliy anjumanlarda, jumladan 1 ta xalqaro ilmiy kongress va 6 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 13 ta ilmiy ish chop etilgan bo'lib, shulardan O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 4 ta maqola, jumladan 2 tasi respublika va 2 tasi xorijiy jurnallarda nashr qilingan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, oltita bob, xulosalar, amaliy tavsiyalar va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat. Dissertatsiya hajmi 120 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANI ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida, tadqiqotishining dolzarbligi yuzasidan olib borilgan ishlar bayoni, olib borilgantadqiqotning maqsad va vazifalar belgilab berilgan bo'lib, tadqiqot obyekti va predmetlari to'g'risidagi ma'lumotlar o'z aksini topgan, tadqiqotning O'zbekiston Respublikasining fan va texnologiyalariga oid rivojlantirishning ustivor yo'nalishlariga mos ravishda ko'rsatilgan; olib borilgan tekshiruvlarning ilmiy yangiligi hamda ularning amaliy ahamiyati natijalari bayon qilingan; erishilgan natijalarning nazariy va amaliy ahamiyati ochib berilgan; tadqiqot natijalarini amaliyotga tatbiq etish, nashr etilgan ishlar va dissertatsiya tuzilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

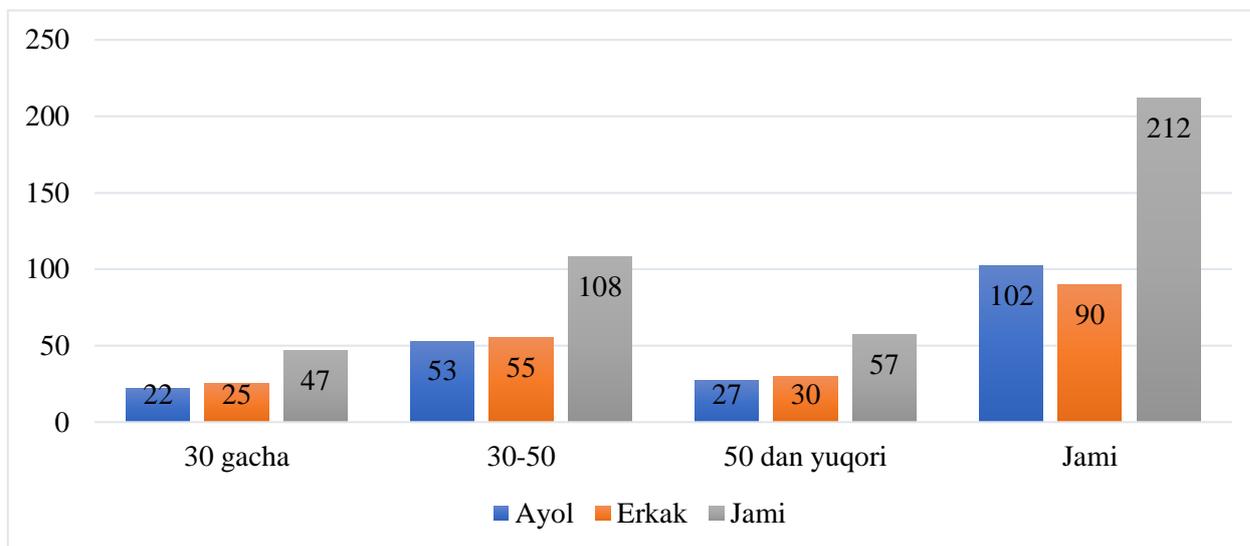
Dissertatsiyaning birinchi bobi, adabiyotlar sharhi deb nomlangan bo'lib, dermatoglifika va daktiloskopiya sohasining zamonaviy peshqadam mutaxasislari, hozirgi zamon olimlari qo'llar va oyoqlardagi barmoq naqshlari xarakteristikasidan kompleksli foydalanishning imkoniyati haqida bir necha bor ta'kidlab kelganlar, ammo qo'llar barmoq andozalaridagi dermatogliflik alomatlarining o'zaro bog'liqligi masalasi yetarlicha o'rganilmagan, shuningdek dermatogliflik belgilarning diagnostikasi bo'yicha tadqiqotlar deyarli o'tkazilmagan.

Dissertatsiyaning ikkinchi bobida-tekshiruv natijalaridan olingan umumiy algoritim shuningdek qo'l barmoqlarini izlarini olishga qaratilgan bio'metric skanerlash usuli hamda dermatogliflik belgilarning to'laqonli bayoni, uning terminolo'giyasi tasnifi, tekshiruv materiallarining umumiy tavsifi, tekshiruv usullari va statistic tahlil natijalari keltirib o'tilgan. Tadqiqotlarquyidagi guruhlar kuzatuv bo'yicha o'tkazildi:

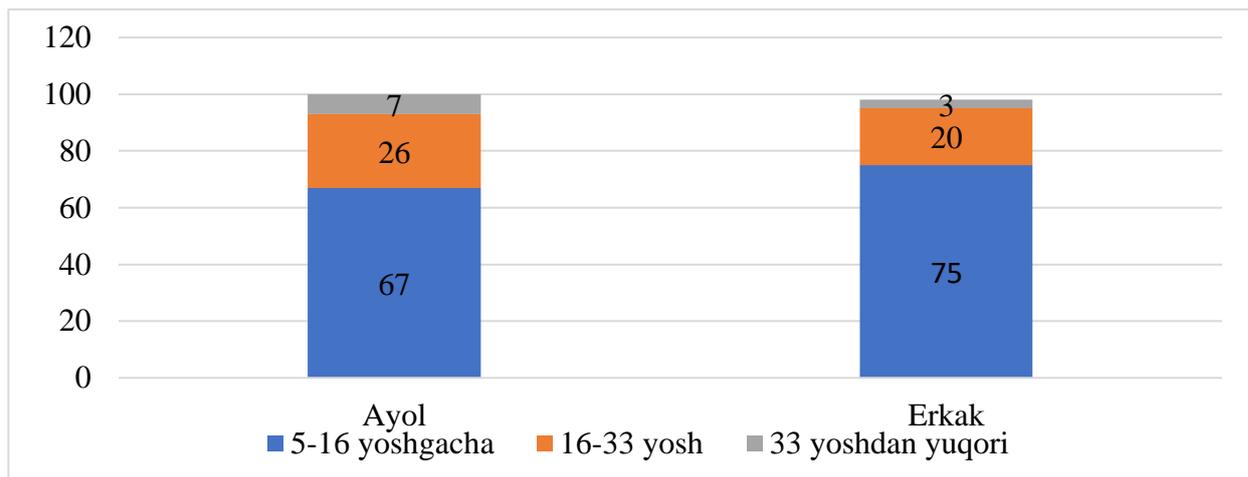
Tadqiqotlar o'zbek millatiga oid Xorazm viloyati Urganch shahar va Urganch tumanida ko'ngilli aholisi o'rtasida olib borildi. Mazkur ilmiy tadqiqot 450 nafar

ko'ngilli insonlarning dermatoglifik alomatlari o'rtasidagi bog'liqlik tekshirildi. Hisob-kitoblarda 106 ta ko'ngilli oila a'zolarining qo'llari barmoqlari distal falangalarining izlaridan foydalanildi. Qarindoshlardan tashqari sohta tripletlar guruhiga qo'shimcha yana 50 ta odam kiritildi. Ikkala tanlab olishlarda ham o'g'il bolalar va qiz bolalarning soni teng bo'ldi. Oila guruhlarida ota-onalar (1-rasm) va bolalar jinsi va yoshi bo'yicha taqsimlandi (2-rasmga qarang).

Barmoq izlarini olishda maxsus barmoq yostiqchalarini tasvirini olishga mo'ljallangan biometrik skanerdan foydalanildi. Barmoq andozalarini tahlil qilishda "FM" DGU 2021 0284-sonli dasturdan foydalanildi.



1-rasm. Oila guruhida ota va onalarning yosh va jinsi bo'yicha taqsimlanishi



2-rasm. Oila guruhida bolalarning jinsi va yoshi bo'yicha taqsimlanishi

Tadqiqot uchun o'ng va chap qo'llarning barcha barmoqlari izlarini mukammal olish imkoniga ega bo'lgan shaxslar tanlab olindi. Dermatoglifik belgilarni ko'rinishlarini o'zgartirishga qodir, ko'z bilan aniqlanadigan genetik kasalliklari mavjud bo'lgan hamda distal falangalar naqsh genezida displaziyalari bo'lgan shaxslar tekshiruvdan chetlatildi.

Oilalari o'rtasidagi qarindoshlik pasport va tug'ilganlik guvohnomalari ma'lumotlari bo'yicha aniqlandi, bir qator holatlarda qon serologik usul bilan tekshirilib aniqlandi.

Tadqiqotning umumiy algoritmi bir necha bosqichdan iborat:

- hujjatlarni tekshirish, pasport va shaxsni tasdiqlovchi boshqa hujjatlarni qayd etish, jumladan, antropometrik ma'lumotlari hamda maxsus tekshirish ma'lumotlari;
- biometrik skaner yordamida barmoqlar distal falangasi naqsh tasvirini olish;
- ma'lumotlarni elektron bazaga kiritish va oila tripletlarini kodlash;
- barmoq andozalari tasvirini elektron bazasiga joylash;
- dermatoglifik alomatlarni kodlash;
- olingan natijalarni avtomatik tarzda tahlil qilish;

Barmoq naqshlarining dermatoglifik terminologiyasi

Tadqiqot jarayonida dermatoglifik umum qabul qilingan terminlardan foydalanildi:

- *papillary naqsh* – ma'lum bir rasmni tashkil qiladigan papillary chiziqlar guruhi;
- *ulnar (fibulyar) oriyentatsiya* – beshinchi barmoq tomoniga yo'nalishi;
- *tibial (radial) oriyentatsiya* – birinchi barmoq tomoniga yo'nalishi;
- *distal oriyentatsiya* – barmoqlar uchlari tomoniga yo'nalish;
- *proksimal oriyentatsiya* – unga teskari yo'nalish;
- *delta (uchradius)* – uchta turli yo'nalishdagi papillary chiziqlar tizimining kesishgan joyi;
- *delta radiantlari* – uchradiusdan boshlanadigan va tojsimon qirralarning uchta oqimini bir-biridan chegaralab turadigan teri tojsimon qirralari;
- *naqsh maydoni* – delta radiantlari yoki deltaga yaqin joylashgan chekka tojsimon qirralar bilan chegaralangan barmoq naqshining markaziy qismi;
- *naqsh markazi* – barmoq naqshi ichidagi eng markaziy nuqta;
- *lokal (barmoqqa oid) deltali sanoq* – qo'lning bitta barmog'idagi deltalar soni;
- *barmoqlarning umumiy delta sanog'i (UDS)* – qo'l barmoqlaridagi barcha deltalar soni.

Dissertatsiyaning “**Populyatsiyada dermatoglifik alomatlarni tahlil qilish, naqsh turlari, balandligi, naqsh markazidagi chiziqlar oqimining xususiyatlariga**” bag'ishlangan uchinchi bobida qo'l barmoqlari distal falangalaridagi dermatoglifik belgilar kesimida keltirilgan.

Barmoq naqshlarining sifatiiy alomatlari ko'rinishining baholanishi (1-jadvalga qarang) quyidagi ko'rinishda bo'ldi.

1-jadval

Barmoq naqshlarini sifatiiy alomatlari

Naqsh turi	Balandligi	Naqsh markazida chiziqlar oqimining shakli
ravoq; halqa; gajak; murakkab naqsh;	past; o'rta; baland;	oddiy (parallel, aylana spiral (uyurmali); T- simon;

Barmoq naqshlari ko'rinshining miqdoriy alomatlari ko'rinishi (2-jadvalga qarang).

Barmoq naqshlarining miqdoriy alomatlari

Delta sanog'i
lokal (bitta barmoqda); o'ng (chap) qo'l barmoqlarining delta sanog'i; umumiy delta sanog'i (qo'llar barmoqlari)

Tadqiqotning matematik usullari: populyatsiya va oilaviy guruhlarda qo'l barmoqlaridagi alomatlarning umumiy va alohida taqsimlanish xususiyatlarini aniqladik. Ma'lumotlarning tavsifiga statistik ishlov berildi. Erishilgan natijalarning ahamiyatliligi mavjud ko'rsatkichlar farqini ikkiga ko'paytirilgan o'rtacha xatolikni solishtirish yo'li bilan aniqlandi. Bunda alomatlarning har ikkala guruhi bitta populatsiyadan olinganligi ham inobatga olindi.

Farqning o'rtacha xatosi quyidagi formula bo'yicha aniqlandi:

$$\sqrt{(pq : n_1) + (pq : n_2)} \text{ (A. Brelford Xill, 1958),}$$

p – tanlab olingan dermatoglik alomatning foizli ko'rsatkichi, q – teskari ko'rsatkich, n_1 va n_2 – har bir guruhda kuzatuvlar soni.

Ota-ona va bola o'rtasidagi qarindoshlik *Orczykowska-Światkowska Z., Krajewska A.* tomonidan taqdim etilgan dermatoglik o'xshashlik indeksini aniqlash usulini modifikatsiyalashtirib so'ngra – *ISD* baholandi:

$$ISD = 2 \sum_i \text{Log} \frac{1}{c_i} - 2 \sum_i \log C_i ,$$

C_i – populyatsiyada alomatlarning uchrab turish chastotasi;

$2 \log \frac{1}{c_i}$ – ota-ona va farzandlar o'rtasidagi o'xshashlik alomatlari (musbat qiymatga ega);

$2 \log C_i$ – ota-ona va farzandlar o'rtasidagi o'xshashlik alomatlari (manfiy qiymatga ega);

ISD – ota-ona va bolaning fenotipik o'xshashligi va dermatoglik alomatlarning farqlanishining jami.

Alomatning ma'lumotlilik ahamiyati uning populyatsiyada uchrab turuvchanlik chastotasiga bog'liq (3-jadvalga qarang):

3-jadval

Alomatning uchrab turuvchanlik chastotasi va uning miqdoriy qiymati

Uchrab turuvchanlik chastotasi, %	O'zining bolasi	Begona bola
	$2 \log \frac{1}{c_i}$	$2 \log C_i$
<0,5	6	1
0,5-1,7	5	2
1,8-6,1	4	3
6,2-20,1	3	4
20,1-68,0	2	5
>68,0	1	6

ISD qo'llar barmoqlarining barcha 40 alomatlari ko'rsatkichlari bo'yicha hisoblab chiqildi.

Solishtirish algoritmi ishonchli hisoblanib qo'yilgan masalalarni hal qilish uchun maxsus ishlab chiqildi.

Olingan natijalar.

Qo'llar barmoqlarining distal falangalaridagi dermatoglik alomatlarining taqsimlanishi 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval

Qo'llar barmoqlarida naqshlar turlarining foizlarda taqsimlanishi

Naqsh	O'ng qo'l						Chap qo'l					
	I	II	III	IV	V	O'rt	I	II	III	IV	V	O'rt
Lu	18,87	11,73	24,68	15,68	29,05	100,0	19,56	12,34	22,37	18,26	27,47	100,0
Lr	0,00	83,94	9,87	4,95	1,22	100,0	0,00	76,84	10,97	7,33	4,89	100,0
W	28,28	20,17	11,05	31,88	8,63	100,0	22,41	24,43	15,06	29,34	8,77	100,0
A	5,42	46,50	30,22	10,09	7,76	100,0	13,21	40,52	27,26	11,56	7,45	100,0
LW	15,07	30,18	15,08	20,76	18,88	100,0	45,22	21,91	10,95	5,08	6,86	100,0

Kutilganidek, turli qo'llar barmoqlarda dermatoglik alomatlar yetarlicha notekis taqsimlangan. Qo'llarning alohida barmoqlarida naqsh turlarining taqsimlanishi 5-jadvalda keltirilgan.

5-jadval

Qo'llarning alohida barmoqlarida naqsh turlarining taqsimlanishi, %

Naqsh	O'ng qo'l						Chap qo'l						O'rt.
	I	II	III	IV	V	O'rt	I	II	III	IV	V	O'rt	
Lu	52,74	33,01	69,24	44,01	81,51	56,09	60,26	38,01	69,01	56,24	84,74	61,86	58,87
Lr	0,00	17,01	2,01	1,01	0,23	4,06	0,00	15,76	2,26	1,51	1,00	4,09	4,07
W	43,51	31,01	17,00	49,10	13,24	30,74	27,51	30,00	18,51	36,00	10,76	24,54	27,64
A	1,76	15,00	9,74	3,26	2,49	6,44	4,00	12,24	8,24	3,52	2,24	6,06	6,24
LW	2,09	4,08	2,00	2,73	2,51	2,64	8,24	4,00	2,00	2,76	1,24	3,64	3,16
Σ	100,0						100,0						100,0

Naqsh turlarining chapdagiga nisbatan o'ng qo'llarda o'rtacha statistik taqsimlanishini taxminan simmetrik deb hisoblash mumkin, chunki olingan qiymatlar o'zaro bir-biriga juda yaqin, o'ndan va yuzdan bir foizgagina farq qiladi. Maksimal farq gajaklar uchun aniqlangan bo'lib, 3,1 % ni tashkil qildi.

O'ng va chap qo'llarning bir xil nomdagi barmoqlarida past va o'rtacha balandlikdagi naqshlar, baland naqshlarga nisbatan naqshlarning turlari bo'yich solishtirilganda simmetriklikni yuqoriligi namoyon qildi (6-jadvalga qarang).

6-jadval

O'ng va chap qo'llarning har bir barmoqlarida dermatoglik naqshlar balandligini taqsimlanishi, %

Ba-land-lik	O'ng qo'l						Chap qo'l						O'r-tacha
	I	II	III	IV	V	O'rt	I	II	III	IV	V	O'rt	
Past	53,24	25,26	18,00	10,74	34,01	28,24	47,51	18,51	10,49	8,76	26,00	22,24	25,24
O'rt.	46,74	72,01	74,51	79,24	63,76	67,24	52,24	77,51	83,74	82,76	72,00	73,64	70,46
Bal.	0,00	2,74	7,51	10,00	2,26	4,51	0,23	4,00	5,74	8,51	2,00	4,11	4,32
Σ	100,00						100,00						100,00

Dissertatsiyaning to'rtinchi bobida—“Oila guruhlarida qo'llar barmoqlaridagi dermatoglikfik naqshlarning shakllanish va taksimlanish xususiyatlari” kayd etilgan.

Qo'l barmoqlarida quyidagi naqshlar turlari aniqlangan:

O'ng qo'lning 1- barmog'i: Ravoqsimon – Ravoqsimon - Ravoqsimon (A-A-A) (5); Sirtmoqsimon-ulnar,- Sirtmoqsimon-ulnar,- Sirtmoqsimon-ulnar (Lu-Lu-Lu) (2); Kalavasimon – Kalavasimon - Kalavasimon (W-W-W) (2); Kalavasimon – Kalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar. (W-W-Lu) (-5);Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-ulnar, - Kalavasimon (Lu-Lu-W) (-5); Sirtmoqsimon-ulnar, - Ravoqsimon - Sirtmoqsimon-radial (Lu-A-Lr) (-2);

Chap qo'lning 1-barmog'i: Ravoqsimon – Ravoqsimon - Ravoqsimon (A-A-A) (4); Sirtmoqsimon-ulnar, - Ravoqsimon - Ravoqsimon (Lu-A-A) (4); Sirtmoqsimonkalavasimon – Sirtmoqsimonkalavasimon - Sirtmoqsimonkalavasimon (LW-LW-LW) (4); Kalavasimon – Kalavasimon - Kalavasimon (W-W-W) (2); Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-ulnar, -Sirtmoqsimon-ulnar (Lu-Lu-Lu) (1); Ravoqsimon – Kalavasimon -Sirtmoqsimon-ulnar (A-W-Lu) (1); Kakavasimon – Kalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar (W-W-Lu) (-6); Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-ulnar, - Kalavasimon (Lu-Lu-W) (-5); Ravoqsimon – Kalavasimon - Kalavasimon (A-W-W) (-5); Sirtmoqsimonkalavasimon – Sirtmoqsimonkalavasimon - Ravoqsimon (LW-LW-A)(-3);

O'ng qo'lning 2-barmog'i: Ravoqsimon - Sirtmoqsimon-ulnar, - Ravoqsimon (A-Lu-A) (3); Kalavasimon – Ravoqsimon - Sirtmoqsimon-radial (W-A-Lr) (-5); Ravoqsimon – Ravoqsimon - Kalavasimon (A-A-W) (-5); Sirtmoqsimon-radial, - Ravoqsimon - Kalavasimon (Lr-A-W) (-5);

Chap qo'lning 2-barmog'i: Kalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimonkalavasimon (W-Lu-LW) (4); Ravoqsimon – Ravoqsimon - Ravoqsimon (A-A-A) (3); Kalavasimon - Sirtmoqsimon-radial, - Sirtmoqsimon-radial (W-Lr-Lr) (3); Sirtmoqsimon-radial, - Ravoqsimon - Sirtmoqsimon-radial (Lr-A-Lr) (3); Ravoqsimon - Sirtmoqsimon-radial, - Ravoqsimon (A-Lr-A) (3); Kalavasimon – Kalavasimon - Kalavasimon (W-W-W) (2); Sirtmoqsimon-radial, - Kalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar (Lr-W-Lu) (2); Kalavasimon – Kalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar (W-W-Lu) (-5); Ravoqsimon – Ravoqsimon - Kalavasimon (A-A-W) (-5); Kalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-radial, (W-Lu-Lr) (-4); Sirtmoqsimon-radial, - Kalavasimon - Ravoqsimon (Lr-W-A) (-4);

O'ng qo'lning 3-barmog'i: Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-radial, - Sirtmoqsimon-radial (Lu-Lr-Lr) (4); Sirtmoqsimon-ulnar, - Ravoqsimon - Ravoqsimon (Lu-A-A) (3); Ravoqsimon - Ravoqsimon - Kalavasimon (A-A-W) (-4)

Chap qo'lning 3-barmog'i: Ravoqsimon – Ravoqsimon -Ravoqsimon (A-A-A) (3); Sirtmoqsimon-ulnar, - Ravoqsimon - Ravoqsimon (Lu-A-A) (3); Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-radial, - Kalavasimon (Lu-Lr-W) (3); Sirtmoqsimon-ulnar, - Kalavasimon - Kalavasimon (Lu-W-W) (3); Kalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar, - Kalavasimon (W-Lu-W) (3); Sirtmoqsimonkalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar, - Kalavasimon (LW-Lu-W) (3); Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-ulnar (Lu-Lu-Lu) (2); Sirtmoqsimon-ulnar, - Kalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar (Lu-W-Lu) (-5); Sirtmoqsimon-ulnar, -

Sirtmoqsimon-ulnar, - Kalavasimon (Lu-Lu-W) (+4); Sirtmoqsimonkalavasimon – Ravoqsimon - Ravoqsimon (LW-A-A) (-4); Ravoqsimon – ravoqsimon - Sirtmoqsimonkalavasimon (A-A-LW) (-3);

O'ng qo'lining 4-barmog'i: Sirtmoqsimon – Ravoqsimon -Ravoqsimon (Lu-A-A) (4); Kalavasimon – Kalavasimon - Kalavasimon(W-W-W) (2); Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-ulnar (Lu-Lu-Lu) (2); Kalavasimon – Sirtmoqsimonkalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar (W-LW-Lu) (2); Kalavasimon – Kalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar (W-W-Lu) (-5); Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-ulnar, - Kalavasimon (Lu-Lu-W) (-5) Kalavasimon – Sirtmoqsimonkalavasimon - Kalavasimon (W-LW-W) (-5); Sirtmoqsimonkalavasimon – Kalavasimon - Sirtmoqsimonkalavasimon (LW-W-LW) (-3);

Chap qo'lining 4-barmog'i: Sirtmoqsimon-ulnar, - Ravoqsimon - Ravoqsimon (Lu-A-A) (4); Sirtmoqsimonkalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimonkalavasimon (LW-Lu-LW) (4); Kalavasimon – Kalavasimon - Kalavasimon (W-W-W) (2); Sirtmoqsimonkalavasimon - Kalavasimon-Kalavasimon (LW-W-W) (2); Kalavasimon – Kalavasimon – Sirtmoqsimon -ulnar (W-W-Lu) (-5); Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-ulnar, - Kalavasimon (Lu-Lu-W) (-5); Sirtmoqsimonkalavasimon – Kalavasimon - Ravoqsimon (LW-W-A) (-3); Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimon-ulnar, -Sirtmoqsimonkalavasimon (Lu-Lu-LW) (-3);

O'ng qo'lining 5-barmog'i: Kalavasimon - Kalavasimon-Sirtmoqsimonkalavasimon (W-W-LW) (4); Kalavasimon – Kalavasimon - Kalavasimon (W-W-W) (3); Ravoqsimon - Sirtmoqsimon-ulnar, - Kalavasimon (A-Lu-W) (3); Kalavasimon – Kalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar (W-W-Lu) (-6)'

Chap qo'lining 5-barmog'i: Sirtmoqsimon - ulnar, - Sirtmoqsimonkalavasimon - Sirtmoqsimonkalavasimon (Lu-LW-LW) (5); Kalavasimon – Sirtmoqsimonkalavasimon - Kalavasimon (W-LW-W) (3); Sirtmoqsimon - ulnar, - Sirtmoqsimon-radial, - Sirtmoqsimon-ulnar (Lu-Lr-Lu) (1); Sirtmoqsimon-ulnar, - Kalavasimon – Sirtmoqsimon - ulnar (Lu-W-Lu) (-6); Sirtmoqsimon-ulnar, - Sirtmoqsimonkalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar (Lu-LW-Lu) (-6); Kalavasimon – Sirtmoqsimonkalavasimon - Sirtmoqsimon-ulnar (W-LW-Lu) (-6); Sirtmoqsimon-ulnar,-Sirtmoqsimon-radial, - Sirtmoqsimonkalavasimon (Lu-Lr-LW) (-2).

Qo'llar barmoqlarida naqsh balandligining taqsimlanishi: Qo'l barmoqlarida dermatoglik alomatlar identifikasion qo'shilishlarining yanada kam soni aniqlangan. Baland naqshlar qanaqadir ma'lumotlilikka ega emas. Naqsh balandligi faqatgina qo'llarning birinchi barmoqlarida, chap qo'lining 2- va o'ng qo'lining 5- barmog'ida ahamiyatga ega bo'ladi:

O'ng qo'lining 1- barmog'i: n-n-n (2); s-s-s (2); s-s-n (-5); n-n-s (-5);

Chap qo'lining 1- barmog'i: s-s-s (2); s-s-n (-5);

Chap qo'lining 2- barmog'i: s-n-s (-6);

O'ng qo'lining 5- barmog'i: n-n-n (3).

Qo'llarning har bir barmog'i uchun naqshlarning balandligi va kengligi kabi ko'rsatkichlarini mayda detallarigacha baholash minglab talab qilingan oila va qarindosh bo'lmagan guruhlar dermatoglik tadqiqotlarida olib boriladi.

Qo'llar barmoqlari naqshlar markazida chiziqlar oqimi shaklining taqsimlanishi. Qo'llar barmoqlarida chiziqlar oqimining shakli uchun dermatoglik alomatlarining quyidagi kombinatsiyalari ahamiyatli:

O'ng qo'lning 1-barmog'i: **S-S-S** (2); **S-S-P** (-5);

Chap qo'lning 1- barmog'i: **S-S-S** (2); **P-P-P** (1); **S-S-P** (-6) **P-P-S** (-5);

O'ng qo'lning 2- barmog'i: **T-P-P** (2); **P-S-S** (2); **T-P-S** (-5);

Chap qo'lning 2- barmog'i: **S-S-S** (2);

O'ng qo'lning 3- barmog'i: **P-S-P** (-6);

Chap qo'lning 3- barmog'i: **P-P-S** (-5);

O'ng qo'lning 4- barmog'i: **P-P-P** (2); **P-P-S** (-5);

Chap qo'lning 4- barmog'i: **P-P-P** (2); **S-S-S** (2); **T-P-S** (-5); **S-S-T** (-4);

O'ng qo'lning 5- barmog'i: **P-P-P** (1); **S-S-S** (2); **S-S-P** (-6); **P-P-S** (-5);

Chap qo'lning 5- barmog'i: **P-S-P** (-6); **S-T-P** (-6).

Ota-onasining ikkalasida ham chiziqlar oqimining S-shakli bo'lganida, bolaning qo'llari barmoqlarida chiziqlar oqimi S-shaklining hosil bo'lishi alomatlarining eng "barqaror" kombinatsiyasi hisoblandi (qo'llarning 1-barmoqlari, chap qo'lning 2, 4- barmoqlari va o'ng qo'lning 5- barmog'i). Ota-onalardagi ikkita R-shakldan chiziqlar oqimining parallel shaklini (chap qo'lning 1, 4 barmoqlari va o'ng qo'lning 4, 5- barmoqlari) hosil bo'lishidan tashqari o'ng qo'lning ikkinchi barmog'idagi P-S-S (2) kombinatsiyasi ahamiyatli hisoblanadi. Alomatlarining boshqa kombinatsiyalari, o'z bolasini begona boladan differentsiatsiya qilishga imkon berishda yuqori salbiy ahamiyatga ega hisoblanadi. T shaklining nisbatan kam uchrashi hamda uning hosil bo'lish mexanizmini izohlashni imkoni yo'qligiga qaramasdan turli barmoqlarda aniqlangan kombinatsiyalari (T-P-S (-5), S-S-T (-4), S-T-P (-6) naqsh markazidagi chiziqlar oqimining T-shaklini diagnostik alomat sifatida baholash mumkin deb hisoblashga imkon beradi. T simon ko'rinishga ega naqsh ahamiyati faqat ko'p sonli haqiqiy va soxta oila guruhlari tekshirilgandan keyingina baholash mumkin bo'ladi. O'ng va chap qo'llarning har bir barmog'i uchun naqshlarning balandligi va kengligi kabi ko'rsatkichlarini mayda detallarigacha baholash faqat minglab sonli tanlab olingan oila va qarindosh bo'lmaganlar guruhlari solishtirilganidagina olib boriladi. Populyatsiyada turli naqshlar turlari turli barmoqlarda notekis taqsimlangan, shuning uchun aynan bitta naqsh turining shakllanish ehtimolligi har bir barmog uchun o'ziga xos bo'ladi. Masalan, agar ota-ona ikkalasining gomologik barmoqlarida ravoqlar bo'lsa, u holda bola o'ng qo'lning 1- barmog'idagi ravoq 5 ballga, chap qo'lning 1- barmog'idagi ravoq 4 ballga, chap qo'lning 2 va 3 - barmoqlaridagi ravoqlar 3 ballga baholanadi. Boshqa barmoqlar uchun mazkur alomat bo'yicha o'zining va begona bolaning o'rtasida ishonchli farqlanishlar aniqlanmagan. Ota va onaning gajaklaridan gajakning shakllanishi bola o'ng qo'lning faqat 5-barmog'ida 3 ballga tenglashadi, bir paytning o'zida boshqa barmoqlarda esa mazkur kombinatsiya uchun qiymat 2 teng bo'ladi. Gajaklarning nisbatan uncha yuqori bo'lmagan qiymatida uch martali kombinatsiyasi uchun uning ishonchliligini qo'llarning barcha barmoqlari uchun belgilash zarur. Mazkur kombinatsiyaning yuqori bo'lmagan qiymatini ba'zi barmoqlarning gajakli naqshlar bilan nisbatan yuqori darajada to'yinganligi va bunga bog'liq ravishda

o‘zining va begona bola gomologik barmoqlaridagi gajaklarning tasodifiy tez-tez mos kelishi bilan tushuntirish mumkin. Faqatgina chap qo‘lning 2- barmog‘i uchun gajak mavjud bo‘lgan kombinatsiyada (Lr-W-Lu) alomatning qiymati 2 ballga teng bo‘ladi. Kamida bitta gajaksimon naqsh ishtirok etadigan kombinatsiyalarda yaqin qarindoshlikni tasdiqlash yoki uni inkor qilish ehtimoli yuqori bo‘ladi va bu ko‘pincha 4-5 ballni tashkil etadi, bu esa o‘z navbatida naqshning mazkur turi yuqori darajada ma‘lumotlilikini tasdiqlaydi. Gajaklarning ko‘proq nasldan-naslga o‘tishini Lu-W-W (3); W-Lu-W (3) kombinatsiyalar; shuningdek quyidagi birgalikdagi kombinatsiyalar Lu-Lu-W (-5); va W-W-Lu (-6); A-A-W (-5); Lu-W-Lu (-5) va h.k. tasdiqlaydi.

Dissertatsiyaning beshinchi bobi-usulning samaradorligi va undan ekspertiza amaliyotida foydalanishga bag‘ishlangan. Olingan oldingi natijalar, 106 haqiqiy va 50 sohta oilaviy tripletlarni solishtirish bilan identifikasion markerlarning nisbatan kamroq sonini olishga imkon berishini ko‘rsatdi. Usulni ishlab chiqish va aprotatsiyasi uchun dermatogliflik alomatlarining faqat 4 ta guruhigina tanlab olinganligini hisobga olgan holda, keyingi tadqiqotlarda bir vaqtning o‘zida 10 dan kam bo‘lmagan barmoqlarning alomatlaridan foydalanish kerak bo‘ladi. Qo‘llar barmoqlarida bir nomli identifikasion alomatlarining taqsimlanishi va salmog‘i har xil bo‘ladi, shuning uchun solishtirish tahlili uchun qo‘l barmoqlaridagi alomatlar yig‘indisining 3 guruhi tanlab olindi. Ma‘lumot olishda ahamiyatli bo‘lgan kombinatsiyalar uchun musbat va manfiy ballar yig‘ib qo‘shildi, so‘ngra har bir triplet uchun dermatogliflik o‘xshashlik indeksi olindi. ISD hisoblash usuli tadqiqotimiz bayonida batafsil yoritilgan. Mazkur ko‘rsatkich uslubiyatning samaradorligini oshirish maqsadida tekshiriluvchi oilalarning ko‘proq tanlab olinishi yoxud bir biriga bog‘liq bo‘lgan dermatogliflik alomatlarini ko‘proq bo‘lishi kabi ma‘lumotlarni echimiga yordam beradi. Har ikkala e‘tirof etilgan ma‘lumotlar kombinatsiyasining ko‘pligi ishonchli natijalarni olisinishiga sabab bo‘ladi. Identifikasion markerlar ahamiyatlilikining bir xil emasligi va ularning qo‘l barmoqlarida notekis joylashganligining sababi, bir nomli alomatlarining qo‘l barmoqlarida joylashishi va uchrab turuvchanlik chastotasidagi farq hisoblanadi. №1 model – qondoshlik qo‘llar barmoqlari dermatoglifikasi bo‘yicha baholanadi (X5 alomat);

Matematik hisob-kitob qilish qulay bo‘lishi uchun olingan ISD qiymatlari 100 barobar ko‘paytirildi. Ikkita matrisa baholandi: 1 jami – haqiqiy bolalari bilan tripletlar va 2 jami – sohta tripletlar. Dermatogliflik alomatlar uchun guruhli statistika qiymatlari hisoblab chiqildi (7-jadvalga qarang).

7-jadval

Qo‘l barmoqlari uchun statistika ko‘rsatkichlar

Nomi	n	$X_{o'rt}$	Standart og‘ishi, SD
Jami 1	150	104,97	12,924
Jami 2	150	85,36	14,279
Jami	300	95,16	16,776

1 modelda (qo‘llar barmoqlari) Wilks' Lambda = 0,657 , F = 155,703 va Eigenvalues = 0,522. X5 = 0,586 uchun kanonik korrelyasiya koeffitsiyenti.

Konstanta = -6,988 bo‘lganida kanonik diskriminant funksiya koeffitsiyenti 0,073 ga teng bo‘ladi. Quyidagi tenglama olindi:

$$CDF1 = 0,073 \times X5 - 6,988$$

Qondoshlik aniqlanayotgan vaqtda qondoshlik CDF1 1 jami syentroidi (qondoshlikni tasdiqlash) yoki 2 jami syenroidining (qondoshlikni istisno qilish) qiymatlari bilan baholanadi. 1 jami funksiyasining syentroidi 0,72 ga, 2 jami funksiyasining syentroidi – -0,72 ga teng. Agar CDF1 masalaning noma’lum oralig‘iga tushib qolsa, u holda masalani Fisher diskriminant tahlili yordamida yechish mumkin. 1 va 2 jami uchun tenglamala:

$$DF1 = 0,566x 5X - 30,401 (1);$$

$$DF1 = 0,460 xX5 - 20,332 (2).$$

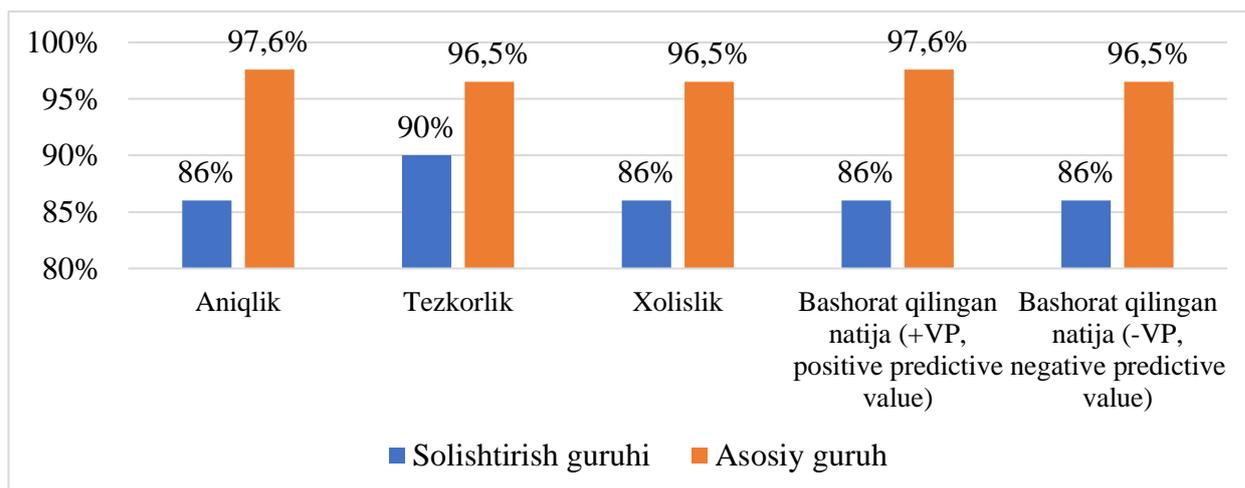
Mazkur modelning hal qiluvchi qoidasi: qaysi jamlanmada DF kattaligi yuqori bo‘lsa, holat o‘sha jamlanmaga tegishli bo‘ladi.

Iqtisodiy samaradorligi:

Iqtisodiy samaradorlikni baholashda biz quyidagi mezonlarga tayandik: aniqlik, tezkorlik hamda xolislik.

Mazkur aniqlik, tezkorlik hamda xolislikni baholashda biz tomondan taklif etilayotgan dastur hamda modifikatsiya asoslandik.

Bunga asosan aniqlik -90%, tezkorlik-96%, hamda xolislik 96,5% tashkil etdi.



3-rasm. Ma’lumotdorlik ko‘rsatkichi

Shunday qilib bahsi otalik va onalikni hamda shaxs identifikatsiyasida barmoq andozalarni dermatoglifik tekshirish usullariga tayangan holda tekshiruvlarni o‘tkazish o‘zining tezkorligi, aniqligi va natijalarning holisligi bilan boshqa qo‘shimcha usullardan ustunligi isbotlandi.

Iqtisodiy samaradorlik sarflangan samaradorlik koeffitsiyenti baholovchi tashxisiy test natijalari orqali aniqlandi (Jefferson T., 2003): $Keff = Cost/Eff$, Cost – sarflangan qiymat yig‘indisi, Eff – samaradorlik (tashxisiy aniqlik, %).

Bahsli otalik va onalikni yoki shaxs identifikatsiyasida qo‘shimcha usul sifatida qonni sud biologik tekshiruvi bilan taqqoslasak har bir tekshiruv 86%

samaradorlikni tashkil qilgan bo'lsa, biz tomondan taklif qilinayotgan usulda ushbu ko'rsatkich 96% samaradorlikni tashkil etdi.

Oltinchi bobda ya'ni dissertatsiyaning xotima qismida tadqiqotdan olingan natijalar kuzatuv guruhlar kesimida va adabiyotlar ma'lumotlari asosida qiyosiy muhokama qilingan.

XULOSALAR

Qo'l barmoqlari dermatoglik ko'rsatkichlari asosida yaqin qarindoshlikni aniqlashning sud tibbiy mezonlari mavzusidagi dissertatsiya ishining tekshiruv natijalariga asosan quyidagicha xulosa qilindi:

1. Ishlab chiqilgan usul ilk marotaba o'zbek populyasiyalariga mansub ko'ngilli 106 oila guruhlarining va 50 ta soxta tripletlarning "Dermatoglik o'xshashlik indeksi"ga (ISD) asosan qo'l barmoqlari distal falangalaridagi dermatoglik andozalar bo'yicha ota-ona va ularning taxmin qilinayotgan bolasi o'rtasida qon-qarindoshlik bor yoki yo'qligini aniqlash imkonini berdi. Qo'l barmoqlari distal falangalari andozalarini raqamli texnologiyalar yordamida aniq tasvirini olishga qaratilgan uslubiy tavsiyanoma ishlab chiqildi va amaliyotga joriy qilindi.

2. Qo'l barmoqlari distal falangalaridagi dermatoglik o'xshashlik indeksi (ISD) asosida qon-qarindoshlikni tasdiqlash yoki uni inkor qilish uchun qo'l barmoqlari distal falangalardagi naqsh turi, naqsh balandligi, naqsh markazidagi chiziqlar oqimi turining shakllanishi, bolaning qo'l barmoqlari distal falangalaridagi deltalar soni ota-onasining gomologik barmoqlaridagi dermatoglik alomatlarining kombinatsiyasiga bog'liqligi va nasldan naslga o'tishi ilmiy jihatdan isbotlandi. Olingan natijalar baxsli otalik ekspertizalarida va shaxs identifikatsiyasi bilan bog'liq bo'lgan murakkab ekspertizalarda sud tibbiy ekspertiza xulosalarini sifatini, ishonchliligini, asosligini va ekspertiza o'tkazish muddatini qisqartirishga, qo'shimcha va takroriy ekspertizalar o'tkazish zaruriyatini kamaytirishga imkon berdi.

3. Qo'l barmoqlari dermatoglik tahlili asosida "FM" dasturi mavzusidagi EHM dasturi ishchi platforma ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. Ushbu dastur ta'minoti baxsli otalik va onalik muammolari bilan bog'liq o'tkaziladigan ekspertizalarda sud tibbiy ekspertiza sifatini oshirishga yordam berdi.

4. Ishlab chiqilgan usullar asosida baxsli otalik va onalik ekspertiza holatlarida, qon-qarindoshlikni aniqlashda, insonlarning ommaviy halok bo'lishi bilan bog'lik halokatlarda, burdalangan murdalarni biometrik saralashda, xotirasini yo'qotib qo'ygan insonlarni shaxsini aniqlashda va shaxsni identifikatsiya qilish holatlarida sud-tibbiy ekspertiza amaliyoti uchun ishlab chiqilgan bo'lib, ko'p sonli tanib olinmagan murdalar orasidan qidirilayotgan shaxslarni, ularning yaqin qarindoshlarini tezkorlik bilan topishga yordam beradi va sud tibbiy ekspertiza amaliyotida qo'shimcha tekshiruv usuli sifatida taklif qilinadi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.04/30.09.2020.Tib.122.01 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ
ФЕРГАНСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ
ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ**

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

ЮСУПОВ МУРОДЖАН АХМЕДЖАНОВИЧ

**СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
БЛИЗКОГО РОДСТВА НА ОСНОВЕ ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК**

14.00.24- СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ ПО
МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ (PhD)**

Фергана-2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под номером B2021.1.PhD/Tib2524.

Диссертация выполнена в Ташкентской медицинской академии.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.fjsti.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziynet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:	Юлдашев Бахром Сабиржаневич доктор медицинских наук (DSc), доцент
Официальные оппоненты:	Хасанова Мукаррама Алмаредановна доктор медицинских наук (DSc), доцент Назирова Сирочиддин Назирович доктор медицинских наук, доцент
Ведущая организация:	Ташкентский Педиатрический медицинский институт

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2024 года в _____ часов на заседании научного совета PhD.04/30.09.2020.Tib.122.01 при Ферганском медицинском институте общественного здоровья (Адрес: 150100, город Фергана, улица Новый Турон, дом 2а. Тел. (+99895) 400-01-14, тел./факс: (99873) 245-59-07, e-mail: info@fjsti.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ферганского медицинского института общественного здравоохранения (регистрационный номер _____). (Адрес: 150100, г. Фергана, ул. Новый Турон, дом 2а. Тел. (+99895) 400-01-14, тел./факс: (99873) 245-59-07, e-mail: info@fjsti.uz).

Автореферат диссертации разослан «_____» _____ 2024 года.
(реестр протокола рассылки № _____ от «_____» _____ 2024 года).

А.А. Сидиков

Председатель научного совета по присуждению
ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

С.А. Шакиров

Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней, доктор
философии по медицинским наукам (PhD)

Ш.И. Рузиев

Председатель научного семинара при научном
совете по присуждению учёных степеней,
доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Исследования судебно-медицинских критериев определения близкого родства на основе дерматоглифических показателей пальцев рук обусловлена необходимостью развития точных и доступных методов идентификации родственных связей в судебно-медицинской практике. В мировой практике методы, основанные на генетических анализах, требуют значительных финансовых и временных затрат, поэтому актуально разработать дополнительные подходы, такие как дерматоглифика, которые могут использоваться как вспомогательный или самостоятельный метод в случаях, когда генетические тесты невозможны или нецелесообразны (Smith J., 2020).

В США и Европе дерматоглифика изучается уже несколько десятилетий, и накоплено значительное количество данных, подтверждающих корреляцию между узорами на пальцах рук и генетическими маркерами, что может быть использовано для установления родственных связей (Johnson M., 2019). Этот метод применяется в судебной медицине для установления личности и определения наследственных заболеваний, что делает его перспективным в области судебной экспертизы (Allemann Y. et al., 2018).

В странах Центральной Азии исследования в области дерматоглифики имеют более узкую направленность, однако с каждым годом возрастает интерес к использованию этого метода в судебной медицине. В Казахстане и Узбекистане дерматоглифика изучается как вспомогательный метод для идентификации личности и установления родства, что особенно важно в условиях ограниченных ресурсов для генетического анализа (Karimov M. et al., 2019).

В Узбекистане, где судебно-медицинская практика активно развивается, дерматоглифические показатели могут стать важным инструментом для решения вопросов установления родственных связей, особенно в случаях, связанных с наследственными заболеваниями или идентификацией личности при массовых катастрофах или в судебных расследованиях (Абдураимов И.Р., 2020). Разработка судебно-медицинских критериев на основе дерматоглифики в Узбекистане может значительно упростить процессы установления родства, что придаёт теме исследования высокую актуальность как в научном, так и в практическом плане.

С вступлением в силу Закона Узбекистана «О государственной дактилоскопической регистрации в Республике Узбекистан», ряда постановлений Республики Узбекистан, приказов Министерства обороны Республики Узбекистан были сокращены сроки проведения некоторых видов идентификационных экспертиз. Однако непосредственно идентифицировать каждого гражданина Узбекистана невозможно, поэтому поиск методов непрямой идентификации, их совершенствование и внедрение является актуальным вопросом.

На данный момент при современном состоянии дерматоглифики и дактилоскопии нет возможности определить кровное родство между

предполагаемыми родственниками на основании сравнения только их дерматоглифических симптомов. В настоящее время заключение эксперта, имеющего специальную подготовку по дерматоглифике, основывается преимущественно на его опыте и мастерстве, а не на результатах того или иного метода дерматоглифики. Субъективный вид экспертной оценки объясняется тем, что в научной литературе очень редко представлены статистические данные о различных сочетаниях дерматоглифических признаков. Подробное объяснение экспертом статистических методов, использованных в его заключении, не принимается в качестве основополагающего документа и не считается важным при оформлении заключения, но такое объяснение может потребоваться только в суде. Поэтому для повышения точности и объективизации дерматоглифического метода актуальной задачей является не только его обработка, но и публикация результатов апробации со статистическим анализом.

Данное диссертационное исследование служит в определенной степени выполнению задач, поставленных Указами Президента Республики Узбекистан № УП-60 от 28 января 2022 года «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы», № УП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», № УП-6110 от 12 ноября 2020 года «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых в системе здравоохранения реформ», Постановлениями Президента Республики Узбекистан № ПП-4310 от 6 мая 2019 года «О мерах по дальнейшему развитию системы медицинского и фармацевтического образования и науки», № ПП-4891 от 12 ноября 2020 года «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике», № ПП-5124 от 25 мая 2021 года «О дополнительных мерах по комплексному развитию сферы здравоохранения», № ПП-5199 от 28 июля 2021 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы специализированной медицинской помощи в сфере здравоохранения», а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнена в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики Узбекистан: VI. «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы.

В России методы определения кровного родства были представлены *Т. Д. Гладковой* (1964), *И. С. Гусевой* (1986). дерматоглифические следы при экспертизах кровного родства и идентификации личности быстрыми темпами стали применять лишь через 60 лет после съезда. Трехэтапный метод определения кровного родства был разработан *В. Н. Звягином* и *И. Б. Тарасовым* (1989). Дальнейшие исследования *А. П. Божченко* (2000), *О. М.*

Фандеевой (2002), Л. Ю. Шпака (2003) и других значительно расширили использование дерматоглифического метода в судебной медицине.

В Республике Узбекистан «Дерматоглифика судебной экспертизы» впервые была основана Искандаровым А.И. (2011 г.). В 2011 году ADCC на основании 3070 судебно-медицинской дерматоглифики проводила исследования по государственному гранту «Комплекс для идентификации личности человека». Под руководством А.И. Искандарова Ш.И. Рузиев изучал специфические дерматоглифические признаки ладоней при сахарном диабете II типа. А.Ю.Шамсиев интерпретировал дерматоглифические аспекты пальцев ладони в случаях суицида. Имеются также работы О.Ж.Кузиева, посвященные судебно-медицинским аспектам дерматоглифики личностей узбекской популяции. В дальнейшем необходимо проведение научных исследований на основе дерматоглифики в случаях идентификации личности и предполагаемого отцовства.

Вышеизложенные обстоятельства, а также недостаточность научных исследований, проводимых в области судебно-медицинской дерматоглифики в Республике Узбекистан, указывают на необходимость проведения целенаправленных исследований в области дерматоглифики по изучению дерматоглифических рисунков на пальцах рук. Результаты научных исследований служат повышению качества и достоверности заключений судебно-медицинской экспертизы по дерматоглифическим показателям.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где выполнена работа. Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научных исследований Ташкентской медицинской академии, в рамках научного проекта «Определение кровного родства и идентификация личности, судебно-медицинская диагностика, создание и внедрение современных технологий».

Цель исследования: оценить эффективность использования дерматоглифических признаков дистальных фаланг пальцев для судебно-медицинской экспертизы при установлении кровного родства и идентификации личности в узбекской популяции.

Задачи исследования:

сравнительный анализ дерматоглифических признаков дистальных фаланг пальцев рук в семейных триплетах (родитель-ребенок) и ложных триплетах в узбекской популяции с целью определения характерных особенностей, связанных с наследственностью;

изучение признаков генетического родства в этнических группах по направлению потока линий в центре рисунка на дистальных фалангах пальцев;

разработка и апробация процедуры идентификации на основе дерматоглифических признаков, включая тип рисунка, высоту рисунка, количество дельт и форму потока линий, для подтверждения или опровержения связи между родителями и их будущим ребенком;

разработка совершенной математической модели, определяющей общие и специфические признаки дерматоглифической симптоматики на дистальных фалангах пальцев для установления оспариваемого отцовства и материнства.

Объектом исследования является: в течение 2021-2023 годов помимо конституциональной расы, пола и возраста, антропометрических данных были получены аналитические результаты дерматоглифических показателей дистальных фаланг пальцев рук у 450 добровольцев мужчин и женщин в возрасте от 5 до 70 лет среди узбекской популяции.

Предмет исследования: получены результаты дерматоглифического анализа отпечатков пальцев 450 живых людей и анализа антропометрических размеров испытуемых.

Методы исследования. Для получения образцов отпечатков пальцев использовали бесчернильные дактилоскопические методы сканирования, для изучения полученных отпечатков – дерматоглифический метод, для измерения роста и веса – антропометрические методы, для анализа полученных данных – статистические методы.

Методика взятия образцов отпечатков пальцев с дистальных фаланг пальцев руки:

Дерматогрифическая карта № 12.

Фамилия: Юсупов

Имя: Музаффар

Отчество: Адамбоевич.

Год рождения: 14.03.1985

Место рождения: Хорезмская область.

Место жительства: Хорезмская область, город Ургенч, поселок Навруз, улица 350 лет Ургенча, дом 55.

Национальность: узбек.

Рост: 175 с **Телосложение:** нормостеник.

Наследственные заболевания:

отрицает.

Родители: отец – Юсупов Адамбой, мать – Тураева Кумри.

Правая рука

1. Большой

2. Указательный

3. Средний

4. Безымянный

5. Мизинец



Левая рука

1.Большой

2.Указательный

3.Средний

4.Безымянный

5.Мизинец



Научная новизна исследования:

впервые в семейных группах и ложных триплетах, принадлежащих узбекской популяции, доказаны типы узоров, описывающие дерматоглифические признаки на дистальных фалангах пальцев рук, на основе сравнительного анализа его высоты, количества папиллярных линий и генетического родства;

на основе направления потока линий в центре узора на дистальных фалангах пальцев разработан маркер для определения родства в этнических группах;

с целью подтверждения или опровержения родственных связей между родителями и предполагаемым ребенком была разработана методика идентификации дистальных фаланг пальцев по дерматоглифическим признакам, включающим тип узора, высоту, количество дельт и форму потока линий в центре узора;

впервые для определения спорного отцовства и материнства разработана совершенная математическая модель, позволяющая выявить общие и специфические признаки дерматоглифической симптоматики на дистальных фалангах пальцев рук.

Практическая значимость исследования.

Разработанный метод позволяет по дерматоглифическим признакам на дистальных фалангах пальцев рук определить наличие кровного родства между родителями и их предполагаемым ребенком.

Разработанные рекомендации повышают достоверность метода совместного исследования пальцев рук. Двусторонняя и гомолатеральная симметрия, метод сравнительного исследования дерматоглифических

признаков на дистальных фалангах пальцев рук, классификация направления линий в центре рисунка может быть широко использован в морфологии, антропологии, дерматоглифике, судебной медицине и криминологии.

Выявленные различия в наследовании отцовских и материнских дерматоглифических признаков могут быть использованы в антропологии и клинической медицине.

Этот метод разработан для судебно-медицинской экспертизы родства и идентификации личности и служит для поиска разыскиваемых лиц и их родственников среди большого количества неопознанных трупов.

Электронный архив также может быть использован для непосредственного сравнения дерматоглифических признаков умершего человека с дактилоскопическими отпечатками, полученными при его жизни.

Достоверность результатов исследования обосновывается и подтверждается использованием в научных исследованиях теоретических подходов и методов, совместимостью материалов с полученными результатами, современностью, использованием взаимодополняющих судебно-медицинских дерматоглифических и статистических методов, а также обследованием достаточного количества семейных триплетов отпечатков пальцев, совершенствованием дактилоскопических методов, сравнением дерматоглифических признаков с доминирующими показателями и разработкой на их основе судебно-диагностических критериев, обоснованным набором методов статистического анализа, а также их правильным применением, исходя из того, что они неоднократно обсуждались и публиковались на республиканских и международных научных конференциях, а также наличием заключений уполномоченных структур по проверке достоверности полученных результатов.

Научное и практическое значение результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в использовании разработанных методов идентификации личности при авариях с массовыми жертвами, биометрической идентификации забальзамированных трупов, идентификации преступников по отпечаткам рук, оставленных на месте преступления, идентификации лиц, сознательно или патологически не дающих сведения о себе или дающих ложную информацию, для идентификации личности детей раннего возраста и людей с потерей памяти;

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что метод гомеоскопии в области криминологии позволяет описать преступника по отпечаткам рук, оставленным на месте преступления; определить количества лиц, причастных к преступлению, по отпечаткам пальцев, оставленным на месте происшествия, решить вопрос, связанных с определением вероятности принадлежности отпечатков пальцев, снятых в разных местах, одному и тому же лицу, а также определить достоверность, насыщенность и всесторонняя обоснованность результатов экспертизы отцовства и материнства.

Информации, полученные по дерматоглифике, также могут быть включены в образовательные программы с целью обучения и повышения квалификации студентов, магистров и специалистов судебной медицины.

Внедрение результатов исследования.

Согласно заключению экспертного совета Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан от 17 мая 2023 года №31 о внедрении научных инноваций в практические учреждения здравоохранения:

Первая научная новизна: впервые в семейных группах и ложных триплетях, принадлежащих узбекской популяции, доказаны типы узоров, описывающие дерматоглифические признаки на дистальных фалангах пальцев рук, на основе сравнительного анализа его высоты, количества папиллярных линий и генетического родства. На основании соответствующих приказов данная новизна была внедрена в практику Ферганского (34-К; 29.04.2024;) и Бухарского филиалов (№10; 02.02.2024;) Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы (утверждено заключением Экспертного совета Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии № 31 от 17 мая 2023 года о внедрении научно-исследовательских работ и результатов на практике). Социальная эффективность: внедрение предложенных алгоритма и методов в экспертную практику послужило повышению качества экспертных заключений по определению особенностей дерматоглифических симптомов на дистальных фалангах пальцев рук в процессе проведения судебно-медицинских экспертиз по определению кровного родства и идентификации личности. Экономическая эффективность: в результате использования предложенных методов продолжительность экспертизы сокращена с 10-15 дней до 1-2 дней, в судебно-медицинском анализе крови, использованном для сравнения, как дополнительный метод определения оспариваемого отцовства и материнства, эффективность по каждому исследованию составила 86%, а с помощью предложенного метода была достигнута эффективность 96%. Заключение: данное руководство позволило поднять качество заключений судебно-медицинской экспертизы на более высокий уровень на основе сравнительного исследования дерматоглифических признаков в соответствии с принципами доказательной медицины.

Вторая научная новизна: с помощью новых методов разработан генетический маркер родства в этнических группах на основе направления потока линий в центре узора на дистальных фалангах пальцев. Данный алгоритм с помощью программного обеспечения позволил повысить качество судебно-медицинской экспертизы при сложных экспертизах по спорным вопросам отцовства и материнства и на основании соответствующих приказов было внедрено в практику Ферганского (34-К; 29.04.2024;) и Бухарского филиалов (№10; 02.02.2024;) Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы (утверждено заключением Экспертного совета Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии № 31 от 17 мая 2023 года о внедрении научно-

исследовательских работ и результатов на практике). Социальная эффективность научной инновации заключается в следующем: в процессе внедрения результатов исследования в практику было проведено сравнительное исследование по анализу пальцевых проб добровольцев и анализу их групп крови, что, в свою очередь, обеспечило качество, достоверность и обоснованность экспертных заключений, благодаря чему исключена необходимость проведения дополнительных и повторных экспертиз, в результате сократились сроки проведения экспертизы. Заключение: доказано, что проведение исследований на основе методов дерматоглифической дактилоскопии при оспаривании отцовства и материнства и идентификации личности превосходит другие дополнительные методы по скорости, точности и беспристрастности результатов. Полученные результаты повысили достоверность, точность и качество судебно-медицинской экспертизы при оспаривании отцовства и сложных экспертизах, связанных с идентификацией личности.

Третья научная новизна: для подтверждения или опровержения родственных связей между родителями и предполагаемым ребенком была разработана методика идентификации дистальных фаланг пальцев по дерматоглифическим признакам, включающим тип узора, высоту, количество дельт и форму потока линий в центре узора. В спорных тестах на отцовство и материнство было научно доказано, является ли их предполагаемый ребенок кровным родственником. На основании соответствующих приказов был внедрен в практику Ферганского (34-К; 29.04.2024;) и Бухарского филиалов (№10; 02.02.2024;) Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы. Социальная эффективность: предложенные методы, в свою очередь, обеспечили качество, достоверность и обоснованность заключений эксперта, тем самым исключив необходимость проведения дополнительных и повторных экспертиз, в результате сократились сроки проведения экспертизы. Экономическая эффективность: проведение экспертиз на основе методов дерматоглифической экспертизы отпечатков пальцев, используемых при установлении оспариваемого отцовства и материнства, и идентификации личности, превосходит другие дополнительные методы по скорости, точности и беспристрастности результатов. Заключение: полученные результаты позволили повысить беспристрастность, точность, достоверность и качество экспертизы судебно-медицинских экспертов при экспертизе по оспариванию отцовства и сложных экспертизах, связанных с идентификацией личности.

Четвертая научная новизна: впервые для определения спорного отцовства и материнства разработана совершенная математическая модель, позволяющая выявить общие и специфические признаки дерматоглифической симптоматики на дистальных фалангах пальцев рук. Эти методы позволили быстро найти разыскиваемых лиц и их родственников среди большого количества неопознанных трупов и на основании соответствующих приказов были внедрены в практику Ферганского (34-К;

29.04.2024;) и Бухарского филиалов (№10; 02.02.2024;) Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы. Социальная эффективность: в результате внедрения в экспертную практику рекомендуемых алгоритмов и методов, в процессе проведения судебно-медицинских экспертиз по определению кровного родства и идентификации личности, достигнуты улучшения качества, обоснованности и достоверности экспертных заключений по определению особенностей дерматоглифической симптоматики на дистальных фалангах пальцев рук. Экономическая эффективность: в результате использования предложенных методов продолжительность экспертизы сократилась с 10-15 дней до 1-2 дней, в судебно-медицинском анализе крови, использованном для сравнения, как дополнительный метод определения оспариваемого отцовства и материнства, эффективность по каждому исследованию составила 86%, а с помощью предложенного метода достигнута эффективность 96%. Заключение: по полученным результатам доказано, что экспертиза, проводимая с использованием методов дерматоглифического исследования отпечатков пальцев в случае оспаривания отцовства и материнства, а также идентификации личности, отличается быстротой, экономичностью, точностью и беспристрастностью результатов метода экспертизы. Широкое использование научных инноваций. Полученные научные результаты по теме «Судебно-медицинские критерии определения близкого родства на основе дерматоглифических показателей пальцев рук» внедрены в практику Ферганского и Бухарского филиалов Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы.

Апробация результатов исследования. Результаты диссертационного исследования обсуждались на 7 научно-практических конференциях, в том числе 1 международном научном конгрессе и 6 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликование результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 13 научных работ, в том числе 4 научных статей, 2 в республиканских и 2 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских (PhD) диссертаций.

Структура и объём. Диссертация состоит из введения, шести глав, выводов, списка использованной литературы и приложения. Объём диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении определяются востребованность и актуальность темы диссертационной работы, описаны цели и задачи, объект и предметы исследования; отмечена соответствие данного исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан; описаны научная новизна и практические результаты исследования; раскрыта теоретическая и практическая значимость полученных результатов;

представлена информация о внедрении результатов исследования, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной обзором литературы, современные ведущие специалисты в области дерматоглифики и дактилиоскопии, современные учёные неоднократно подчеркивали возможность комплексного применения характеристик пальцевых узоров на руках и ногах, но вопрос корреляции дерматоглифических признаков на образцах пальцев рук изучен недостаточно, а также по диагностике дерматоглифических признаков исследований почти не проводилось.

Во второй главе диссертации изложены общий алгоритм исследования, методы получения отпечатков пальцев и подробное описание дерматоглифических признаков, терминология, классификация, общее описание материалов, методы исследования и статистический анализ.

Исследование проводилось по наблюдениям за следующими группами:

Исследование проводилось среди волонтеров-жителей города Ургенч и Ургенчского района Хорезмской области, принадлежащих к узбекской национальности. В этом научном исследовании у 450 добровольцев изучалась взаимосвязь между дерматоглифическими признаками. В расчетах использовались отпечатки дистальных фаланг пальцев 106 членов семей добровольцев. Помимо родственников, в группу ложных триплетов были включены еще 50 человек. В обеих выборках было равное количество мальчиков и девочек. В семейных группах родители (Рис. 1) и дети были разделены по полу и возрасту (Рис. 2).

Для снятия отпечатков пальцев использовался биометрический сканер, предназначенный для захвата изображений специальных подушечек пальцев. Для анализа пальцевых узоров использовалось программное обеспечение DGU 2021 0284, разработанное М.А. Юсуповым, Б.С. Юлдашевым, О.Ж.Кузиевым.

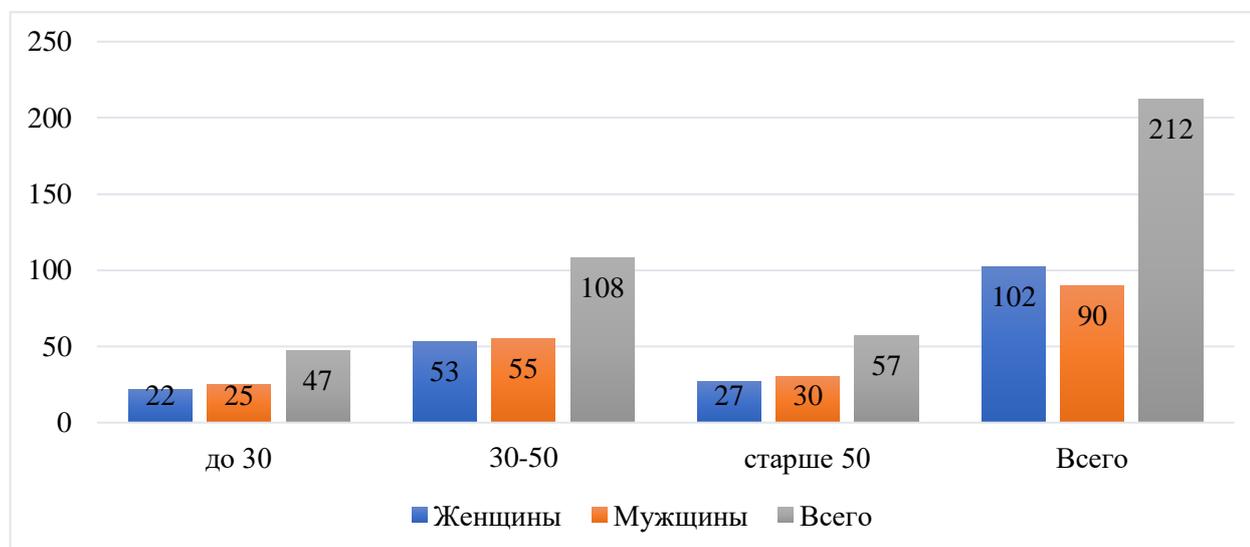


Рис. 1. Распределение родителей в семейных группах по полу и возрасту

В исследование были включены лица, у которых была возможность снять отпечатков всех 10 пальцев рук. Из обследования исключались лица с визуально выявляемыми генетическими заболеваниями, изменяющими структуру дерматоглифических признаков, дисплазиями различного генеза в области дистальных фаланг пальцев.

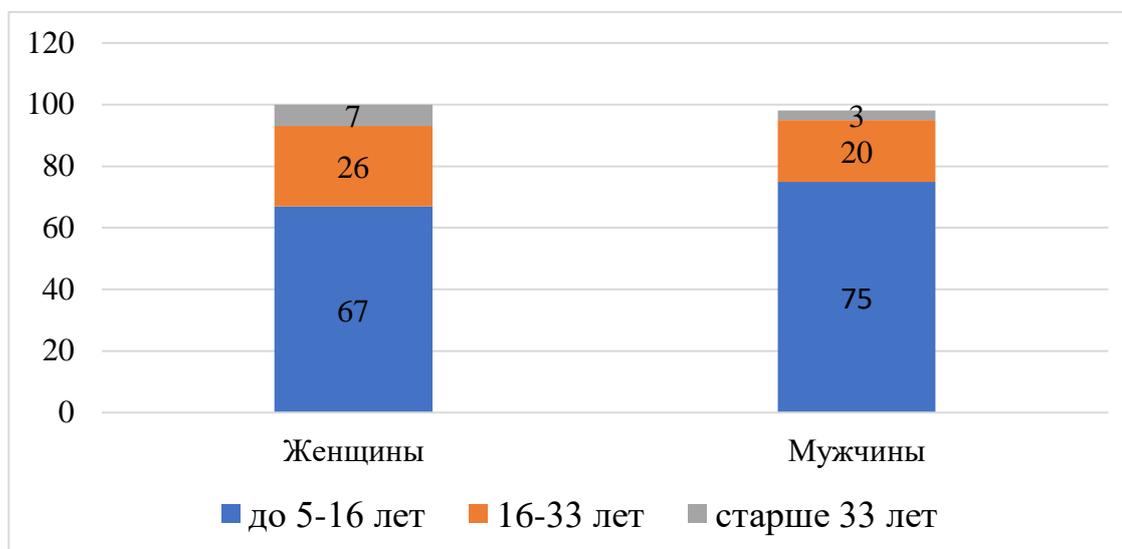


Рис. 2. Распределение детей в семейных группах по полу и возрасту

Родство между членами семьи определялось по паспортным и свидетельствам о рождении, а в ряде случаев - по серологическим исследованиям крови.

Общий алгоритм исследования состоял из нескольких этапов:

- проверка документов, регистрация паспорта и других документов, например, антропометрических данных, результатов специальных обследований;
- взятие образцов дистальных фаланг пальцев рук с помощью биометрического сканера;
- внесение персональных данных в электронную базу, кодирование семей и триплетов;
- внесение изображений (сканирование) в электронную базу данных;
- кодирование дерматоглифических признаков;
- анализ полученных результатов;

Терминология отпечатков пальцев

В данной работе использовались следующие (общепринятые) термины:

- *папиллярный узор* – группа папиллярных линий, образующих определенное изображение;
- *ульнарная (фибулярная) ориентация* – направление в сторону пятого пальца;
- *тибиальная (радиальная) ориентация* – направление в сторону первого пальца;
- *дистальная ориентация* – направление в сторону кончиков пальцев;
- *проксимальная ориентация* – направление, противоположное ему;

– *дельта (трирадиус)*– пересечение системы папиллярных линий в трех разных направлениях;

– *дельта-радианты* – гребневые края, начинающиеся от трирадиуса и разграничивающие три потока гребневых краев друг от друга;

– *область узора* – центральная часть пальцевого узора, ограниченная дельта-радиантами или периферическими гребневыми краями, расположенными вблизи дельты;

– *центр узора*– самая центральная точка узора пальцев;

– *локальный (пальцевый) дельта-счетчик*– количество дельт на одном пальце руки;

– *общее количество дельт пальцев (ОДП)* – количество всех дельт на пальцах руки.

В третьей главе диссертации, озаглавленной «**Анализ дерматоглифических признаков в популяции, особенности типов, высоты узоров, потока линий в центре узора**», представлены дерматоглифические признаки на дистальных фалангах пальцев руки.

Оценка качественных признаков узоров пальцев (табл. 1) заключалась в следующем.

Таблица 1

Качественные признаки отпечатков пальцев

Типы узоров	Высота	Форма потока линий в центре узора
дуговые; петлевые; завитковые; сложный узор;	низкий; средний; высокий;	простая (параллельная, круговая) спиральная (вихревая); Т-образная;

Оценка количественных признаков узоров пальцев заключалась в следующем (табл. 2).

Таблица 2

Количественные признаки отпечатков пальцев

Дельта-счет
Локальный (на одном пальце); Дельта-счет пальцев правой (левой) руки; Общее количество дельт (пальцы рук)

Математические методы исследования: были определены общие и индивидуальные особенности распределения признаков пальцев рук в популяции и семейных группах. Данные оценивались с использованием описательной статистики. Значимость полученных результатов определялась путем сравнения разницы двух показателей со средней ошибкой, умноженной на два. Также учитывалось, что обе группы признаков взяты из одной и той же популяции.

Средняя ошибка разности определялась по следующей формуле:

$$\sqrt{(pq : n_1) + (pq : n_2)} \text{ (А. Брелфорд Хилл, 1958),}$$

p – процентный показатель выбранного дерматоглифического признака, q – обратный показатель, n_1 и n_2 – количество наблюдений в каждой группе.

Родство между родителями и детьми оценивалось путем модификации метода индекса дерматоглифического сходства (ISD), предложенного *Orczykowska-Światkowska Z., Krajewska A.*:

$$ISD = 2 \sum_i \log \frac{1}{C_i} - 2 \sum_i \log C_i,$$

C_i – частота встречаемости симптома в популяции;

$2 \log \frac{1}{C_i}$ – сходство между признаками родителей и ребенка (имеет положительное значение);

$2 \log C_i$ – разница между признаками родителей и ребенка (имеет отрицательное значение);

ISD – суммирование фенотипических сходств и различий дерматоглифических признаков между родителями и ребенка.

Информативность признака зависит от частоты его встречаемости в популяции (табл. 3):

Таблица 3

Частота встречаемости признака и его количественное значение

Частота встречаемости, %	Его собственный ребенок	Чужой ребенок
	$2 \log \frac{1}{C_i}$	$2 \log C_i$
<0,5	6	1
0,5-1,7	5	2
1,8-6,1	4	3
6,2-20,1	3	4
20,1-68,0	2	5
>68,0	1	6

ISD рассчитывался по показателям всех 40 характеристик пальцев рук.

Алгоритм сравнения был специально разработан для решения задач достоверных расчетов.

Полученные результаты.

Распределение дерматоглифических признаков на дистальных фалангах пальцев представлено в таблице 4.

Таблица 4

Процентное распределение типов узоров на пальцах рук

Узор	Правая рука						Левая рука					
	I	II	III	IV	V	Σ	I	II	III	IV	V	Σ
Lu	18,87	11,73	24,68	15,68	29,05	100,0	19,56	12,34	22,37	18,26	27,47	100,0
Lr	0,00	83,94	9,87	4,95	1,22	100,0	0,00	76,84	10,97	7,33	4,89	100,0
W	28,28	20,17	11,05	31,88	8,63	100,0	22,41	24,43	15,06	29,34	8,77	100,0
A	5,42	46,50	30,22	10,09	7,76	100,0	13,21	40,52	27,26	11,56	7,45	100,0
LW	15,07	30,18	15,08	20,76	18,88	100,0	45,22	21,91	10,95	5,08	6,86	100,0

Как и следовало ожидать, дерматоглифические признаки на пальцах разных рук распределена весьма неравномерно. Распределение типов узора на отдельных пальцах рук представлено в таблице 5.

Таблица 5

Распределение типов узора на отдельных пальцах рук, %

Узор	Правая рука						Левая рука						Среднее
	I	II	III	IV	V	Ср.	I	II	III	IV	V	Ср.	
Lu	52,74	33,01	69,24	44,01	81,51	56,09	60,26	38,01	69,01	56,24	84,74	61,86	58,87
Lr	0,00	17,01	2,01	1,01	0,23	4,06	0,00	15,76	2,26	1,51	1,00	4,09	4,07
W	43,51	31,01	17,00	49,10	13,24	30,74	27,51	30,00	18,51	36,00	10,76	24,54	27,64
A	1,76	15,00	9,74	3,26	2,49	6,44	4,00	12,24	8,24	3,52	2,24	6,06	6,24
LW	2,09	4,08	2,00	2,73	2,51	2,64	8,24	4,00	2,00	2,76	1,24	3,64	3,16
Σ	100,0						100,0						100,0

Среднестатистическое распределение типов узоров на правой руке по сравнению с левой можно считать приблизительно симметричным, поскольку полученные значения очень близки друг к другу и отличаются лишь на десятые и сотые доли процента. Максимальная разница была обнаружена в завитковых типах и составила 3,1%.

В таблице 6 видно, что по сравнению с типами узоров низкие и средневысокие узоры на одноименных пальцах левой и правой руки и высокие узоры на пальцах рук расположены более симметрично.

Таблица 6

Распределение вариантов высоты узоров на отдельных пальцах рук, %

Высота	Правая рука						Левая рука						Среднее
	I	II	III	IV	V	Ср.	I	II	III	IV	V	Ср.	
Низк.	53,24	25,26	18,00	10,74	34,01	28,24	47,51	18,51	10,49	8,76	26,00	22,24	25,24
Сред.	46,74	72,01	74,51	79,24	63,76	67,24	52,24	77,51	83,74	82,76	72,00	73,64	70,46
Выс.	0,00	2,74	7,51	10,00	2,26	4,51	0,23	4,00	5,74	8,51	2,00	4,11	4,32
Σ	100,00						100,00						100,00

В четвертой главе диссертации представлены «Особенности формирования и распределения дерматоглифических узоров на пальцах рук в семейных группах».

На пальцах выявлены следующие типы узоров:

1-палец правой руки: Дугаобразный – Дугаобразный - Дугаобразный А-А-А (5); Петляобразный-улнар, - Петляобразный-улнар, - Петляобразный-улнар Lu-Lu-Lu (2); Звяткообразный – Звяткообразный - Звяткообразный. W-W-W (2); Звяткообразный – Звяткообразный - Петляобразный-улнар W-W-Lu (-5); Петляобразный-улнар, - Петляобразный-улнар, - Звяткообразный Lu-Lu-W (-5); Петляобразный-улнар, - Дугаобразный - Петляобразный-радиал Lu-A-Lr (-2);

1-палец левой руки: Дугаобразный – Дугаобразный - Дугаобразный А-А-А (4); Петляобразный-улнар, - Дугаобразный - Дугаобразный Lu-A-A (4); Петляобразныйзвяткообразный – Петляобразныйзвяткообразный - Петляобразныйзвяткообразный LW-LW-LW (4); Звяткообразный –

Звяткообразный - Звяткообразный W-W-W (2); Петляобразный-улнар, -
Петляобразный-улнар, - Петляобразный-улнар Lu-Lu-Lu (1); Дугаобразный –
Звяткообразный - Петляобразный-улнар A-W-Lu (1); Звяткообразный -
Звяткообразный - Петляобразный-улнар W-W-Lu (-6); Петляобразный -улнар,
- Петляобразный-улнар - Звяткообразный Lu-Lu-W (-5); Дугаобразный –
Звяткообразный - Звяткообразный A-W-W (-5);
Петляобразныйзвяткообразный – Петляобразныйзвяткообразный -
Дугаобразный LW-LW-A (-3);

2-палец правой руки: Дугаобразный - Петляобразный-улнар, -
Дугаобразный A-Lu-A (3); Звяткообразный – Дугаобразный -
Петляобразный-радиал W-A-Lr (-5); Дугаобразный – Дугаобразный -
Звяткообразный A-A-W (-5); Петляобразный-радиал - Дугаобразный -
Звяткообразный Lr-A-W (-5);

2-палец левой руки: Звяткообразный - Петляобразный-улнар, -
Петляобразныйзвяткообразный W-Lu-LW (4); Дугаобразный – Дугаобразный
- Дугаобразный A-A-A (3); Звяткообразный - Петляобразный-радиал,-
Петляобразный-радиал W-Lr-Lr (3); Петляобразный-радиал, - Дугаобразный
– Петляобразный - радиал Lr-A-Lr (3); Дугаобразный - Петляобразный-
радиал, - Дугаобразный A-Lr-A (3); Звяткообразный – Звяткообразный -
Звяткообразный W-W-W (2); Петляобразный-радиал, - Звяткообразный -
Петляобразный-улнар Lr-W-Lu (2); Звяткообразный – Звяткообразный -
Петляобразный-улнар W-W-Lu (-5); Дугаобразный – Дугаобразный -
Звяткообразный A-A-W (-5); Звяткообразный - Петляобразный-улнар -
Петляобразный-радиал W-Lu-Lr (-4); Петляобразный-радиал, -
Звяткообразный - Дугаобразный Lr-W-A (-4);

3-палец правой руки: Петляобразный-улнар, - Петляобразный-радиал, -
Петляобразный-радиал Lu-Lr-Lr (4); Петляобразный-улнар, - Дугаобразный-
Дугаобразный Lu-A-A (3); Дугаобразный – Дугаобразный - Звяткообразный
A-A-W (-4);

3-палец левой руки: Дугаобразный – Дугаобразный - Дугаобразный A-A-
A (3); Петляобразный-улнар, - Дугаобразный - Дугаобразный Lu-A-A (3);
Петляобразный-улнар,- Петляобразный-радиал,- Звяткообразный Lu-Lr-W
(3); Петляобразный-улнар, - Звяткообразный - Звяткообразный Lu-W-W (3);
Звяткообразный - Петляобразный-улнар, - Звяткообразный W-Lu-W (3);
Петляобразныйзвяткообразный - Петляобразный-улнар, - Звяткообразный
LW-Lu-W (3); Петляобразный-улнар, - Петляобразный-улнар, -
Петляобразный-улнар Lu-Lu-Lu (2); Петляобразный-улнар, - Звяткообразный
- Петляобразный-улнар Lu-W-Lu (-5); Петляобразный-улнар, -
Петляобразный-улнар, - Звяткообразный Lu-Lu-W (+4);
Петляобразныйзвяткообразный – Дугаобразный - Дугаобразный LW-A-A (-
4); Дугаобразный – Дугаобразный - Петляобразныйзвяткообразный A-A-LW
(-3);

4-палец правой руки: Петляобразный-улнар, - Дугаобразный -
Дугаобразный Lu-A-A (4); Звяткообразный – Звяткообразный -
Звяткообразный W-W-W (2); Петляобразный-улнар, - Петляобразный-улнар,

- Петляобразный-улнар Lu-Lu-Lu (2); Звяткообразный – Петляобразныйзвяткообразный - Петляобразный-улнар W-LW-Lu (2); Звяткообразный - Звяткообразный - Петляобразный-улнар W-W-Lu (-5); Петляобразный-улнар, - Петляобразный-улнар, - Звяткообразный Lu-Lu-W (-5) Звяткообразный – Петляобразныйзвяткообразный – Звяткообразный - W-LW-W (-5); Петляобразныйзвяткообразный – Звяткообразный - Петляобразныйзвяткообразный LW-W-LW (-3);

4-палец левой руки: Петляобразный-улнар, - Дугаобразный - Дугаобразный Lu-A-A (4); Петляобразныйзвяткообразный - Петляобразный-улнар,- Петляобразныйзвяткообразный LW-Lu-LW (4); Звяткообразный – Звяткообразный - Звяткообразный W-W-W (2); Петляобразныйзвяткообразный – Звяткообразный - Звяткообразный LW-W-W (2); Звяткообразный - Звяткообразный - Петляобразный-улнар W-W-Lu (-5); Петляобразный-улнар, - Петляобразный-улнар - Звяткообразный Lu-Lu-W (-5); Петляобразныйзвяткообразный – Звяткообразный - Дугаобразный LW-W-A (-3); Петляобразный-улнар, - Петляобразный-улнар,- Звяткообразный Lu-Lu-LW (-3);

5-палец правой руки: Звяткообразный – Звяткообразный - Петляобразныйзвяткообразный W-W-LW (4); Звяткообразный – Звяткообразный - Звяткообразный W-W-W (3); Дугаобразный - Петляобразный-улнар, - Звяткообразный A-Lu-W (3); Звяткообразный - Звяткообразный - Петляобразный-улнар W-W-Lu (-6)';

5-палец левой руки: Петляобразный-улнар, - Петляобразныйзвяткообразный - Петляобразныйзвяткообразный Lu-LW-LW (5); Звяткообразный - Петляобразныйзвяткообразный - Звяткообразный LW-W (3); Петляобразный-улнар, - Петляобразный-радиал, - Петляобразный-улнар Lu-Lr-Lu (1); Петляобразный-улнар, - Звяткообразный - Петляобразный-улнар Lu-W-Lu (-6); Петляобразный-улнар, - Петляобразныйзвяткообразный - Петляобразный-улнар Lu-LW-Lu (-6); Звяткообразный – Петляобразныйзвяткообразный - Петляобразный-улнар W-LW-Lu (-6); Петляобразный-улнар - Петляобразный-радиал – Петляобразныйзвяткообразный Lu-Lr-LW (-2).

Распределение высот узоров на пальцах рук: на пальцах рук было обнаружено еще меньшее количество идентифицирующих включений дерматоглифических признаков. Высокие узоры не несут какой либо информации. Высота узора важна только на первых пальцах рук, на 2- пальце левой руки и на 5-пальце правой руки:

1- палец правой руки: n-n-n (2); s-s-s (2); s-s-n (-5); n-n-s (-5);

1- палец левой руки: s-s-s (2); s-s-n (-5);

2- палец левой руки: s-n-s (-6);

5- палец правой руки: n-n-n (3).

Детализированная оценка структуры высоты и ширины каждого пальца можно получить только путем сравнения тысяч выбранных родственных и неродственных групп.

Распределение формы потока линий по центру узоров пальцев рук.

Для формы потока линий на пальцах рук значимы следующие сочетания дерматоглифических признаков:

- 1- палец правой руки: **S-S-S** (2); **S-S-P** (-5);
- 1- палец левой руки: **S-S-S** (2); P-P-P (1); **S-S-P** (-6) P-P-S (-5);
- 2-палец правой руки: **T-P-P** (2); P-S-S (2); T-P-S (-5);
- 2-палец левой руки: S-S-S (2);
- 3- палец правой руки: P-S-P (-6);
- 3- палец левой руки: P-P-S (-5);
- 4- палец правой руки: **P-P-P** (2); P-P-S (-5);
- 4- палец левой руки: **P-P-P** (2); S-S-S (2); T-P-S (-5); S-S-T (-4);
- 5- палец правой руки: P-P-P (1); S-S-S (2); S-S-P (-6); P-P-S (-5);
- 5- Палец левой руки: P-S-P (-6); S-T-P (-6).

Наиболее «устойчивой» комбинацией признаков считалось формирование S-образной формы потока линий на пальцах рук ребенка при наличии S-образной формы потока линий у обоих родителей (1- пальцы рук, 2, 4- пальцы левой руки и 5- палец правой руки). Помимо формирования у родителей параллельной формы потока линий из двух P-образных форм, значимым является комбинация P-S-S (2) на втором пальце правой руки (1, 4- пальцев левой руки и 4, 5- пальцы правой руки). Другие комбинации признаков имеют высокое отрицательное значение в разрешении дифференциации собственного ребенка от чужого. Несмотря на сравнительно редкое возникновение T-образной формы и невозможность объяснить механизм ее образования, выявленные на разных пальцах комбинации (T-P-S (-5), S-S-T (-4), S-T-P (-6)) позволяет рассматривать T-образную форму потока линий в центре узора как диагностический признак. Значимость T-образной формы можно оценить только после того, как будет исследовано большое количество реальных и фиктивных семейных групп.

Детальную оценку показателей высоты и ширины узоров для каждого пальца рук можно получить только путем сравнения тысяч выбранных родственных и неродственных групп.

В популяции разные типы узоров распределены на разных пальцах неравномерно, поэтому вероятность формирования определенного типа узора специфична для каждого пальца. Например, если у обоих родителей имеются дуги на гомологичных пальцах, то дуги на 1- пальце правой руки ребенка оцениваются в 5 баллов, дуги на I пальце левой руки – в 4 балла, а дуги на 2 и 3- пальцах левой руки – в 3 балла. Для остальных пальцев достоверных различий между своим и чужим ребенком по этому признаку не установлено. Формирование завитка только на 5- пальце правой руки ребенка из завитков отца и матери равняется 3 баллам, при этом на остальных пальцах ценность данной комбинации будет равен 2. При относительно небольшой величине завитков для тройной комбинации ее достоверность необходимо определять для всех пальцев рук. Невысокая ценность этой комбинации может быть объяснена тем, что некоторые пальцы относительно сильно насыщены завитковыми узорами и, соответственно, завитковые узоры на пальцах своего

ребенка и гомологичных пальцах чужого ребенка часто случайно совпадают. Лишь в комбинации (Lr-W-Lu), в которой имеется завиток для 2- пальца левой руки, ценность признака равна 2 баллам. В комбинациях с участием хотя бы одного завитка вероятность подтверждения или отрицания кровного родства достаточно высока и часто составляет 4-5 баллов (признак не учитывается), что подтверждает высокую информативность данного типа узора. Наследование завитков более подтверждает комбинации Lu-W-W (3); W-Lu-W (3); а также следующие совместные комбинации Lu-Lu-W (-5); и W-W-Lu (-6); A-A-W (-5); Lu-W-Lu (-5) и т.д..

Пятая глава диссертации посвящена эффективности метода и его использованию в экспертной практике. Полученные ранее результаты показали, что путем сравнения 106 реальных и 50 фиктивных семейных триплетов удалось получить относительно небольшое количество идентификационных маркеров. Учитывая, что для разработки и апробации метода выбрано всего 4 группы дерматоглифических признаков, в дальнейших исследованиях необходимо будет использовать признаки не менее 10 пальцев одновременно. Распределение и доля аналогичных идентификационных признаков на пальцах рук различны, поэтому для сравнительного анализа были выбраны 3 группы из общего числа признаков на пальцах рук. Для значимых комбинаций получения информации положительные и отрицательные баллы суммировались, а затем для каждого триплета получали индекс дерматоглифического сходства. Методика расчета ISD подробно описана в данном исследовании. Это говорит о том, что для повышения эффективности методики требуется больший выбор семейств или большее количество независимых дерматоглифических признаков, предпочтительно и то, и другое. Причиной неравномерного значения идентификационных маркеров и неравномерного их расположения на пальцах является различие в расположении и частоте встречаемости одноименных признаков на пальцах. Модель № 1 – кровное родство оценивается по дерматоглифике пальцев рук (признак X5);

Для удобства математического расчета полученные значения ISD были умножены на 100. Были оценены две матрицы: совокупность 1 – триплеты с родными детьми и совокупность 2 – ложные триплеты. Рассчитаны значения групповой статистики по дерматоглифическим признакам (табл. 7).

Таблица 7

Статистические показатели для пальцев рук

Наименование	n	Среднее	Стандартное отклонение, SD
Совокупность 1	150	104,97	12,924
Совокупность 2	150	85,36	14,279
Общий	300	95,16	16,776

В модели 1 (пальцы рук) $\Lambda = 0,657$, $F = 155,703$ и $Eigenvalues = 0,522$. Канонический коэффициент корреляции для $X5 = 0,586$. При константе = -6,988 коэффициент канонической дискриминантной функции равен 0,073. Получено следующее уравнение:

$$CDF1 = 0,073 \times X5 - 6,988$$

При установлении кровного родства оценивалась близость CDF1 со значением центраида совокупности 1(подтверждение кровного родства) или центраида совокупности 2(исключение кровного родства). Центраид функции совокупности1 равен 0,72, центраид совокупности 2 равен -0,72. Если CDF1 попадает в неопределенный диапазон проблемы, то задачу можно решить с помощью дискриминантного анализа Фишера. Уравнения для совокупностей 1 и 2:

$$DF1 = 0,566 \times X5 - 30,401 \quad (1);$$

$$DF1 = 0,460 \times X5 - 20,332 \quad (2).$$

Решающее правило этой модели: случай относится к той совокупности, где величина DF больше.

Экономическая эффективность:

При оценке экономической эффективности мы опирались на следующие критерии: точность, скорость и объективность.

Данная оценка точности, скорости и объективности основана на предложенной нами программе и ее модификации.

Исходя из этого точность составила 90%, скорость 96%, объективность 96,5%.

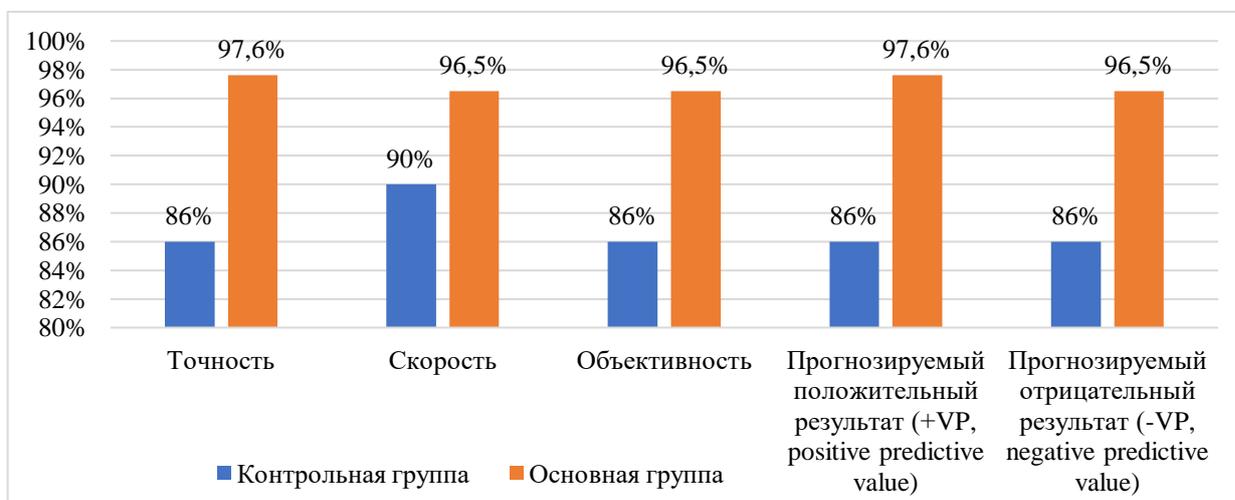


Рис. 3. Информационный показатель

Таким образом, было доказано, что проведение экспертизы на отцовства и материнства, а также идентификацию личности на основе методов дерматоглифической дактилоскопии превосходят другие дополнительные методы по скорости, точности и беспристрастности результатов.

Экономическая эффективность определялась по результатам диагностического теста с оценкой коэффициента экономической эффективности (Jefferson T., 2003): $Keff = Cost/Eff$, Cost – сумма затрат, Eff – эффективность (диагностическая точность, %).

Если сравнить оспаривание отцовства и материнства или судебно-биологическую экспертизу крови как дополнительный метод идентификации личности, то эффективность каждой экспертизы составила 86%, тогда как в предложенном нами методе этот показатель достиг 96%.

В шестой главе, заключительной части диссертации, результаты исследования подробно обсуждаются в разрезе групп наблюдения и на основе литературных данных.

ВЫВОДЫ

В результате исследований по диссертации на тему «Судебно-медицинские критерии определения близкого родства на основе дерматоглифических показателей пальцев рук» были сделаны следующие выводы:

1. Разработанный метод позволил впервые определить наличие кровного родства между родителями и их предполагаемым ребенком по дерматоглифическим узорам на дистальных фалангах пальцев на основе «Индекса дерматоглифического сходства» (ISD) 106 семейных групп добровольцев и 50 ложных триплетов, принадлежащих к узбекской популяции. Разработаны и внедрены в практику методические рекомендации, направленные на получение точных изображений узоров дистальных фаланг пальцев рук с помощью цифровых технологий.

2. Для подтверждения или опровержения кровного родства на основании индекса дерматоглифического сходства (ISD) на дистальных фалангах пальцев, научно доказано, что тип рисунка, высота узора, формирование типа потока линий в центре рисунка, количество дельт на дистальных фалангах пальцев рук ребенка зависит от сочетания дерматоглифических признаков на гомологичных пальцах родителей и передается из поколения в поколение. Полученные результаты позволили повысить качество, достоверность, обоснованность заключений судебно-медицинской экспертизы, сократить сроки проведения экспертизы и снизить потребность к проведению дополнительных и повторных экспертиз при оспаривании установления отцовства и сложных экспертизах, связанных с идентификацией личности.

3. На основе дерматоглифического анализа пальцев рук разработана и утверждена рабочая платформа программы ЭВМ по теме программы «FM». Данное программное обеспечение способствовало повышению качества судебно-медицинской экспертизы при экспертизах по вопросам оспаривания отцовства и материнства.

4. Данные методы разработаны для практики судебно-медицинской экспертизы для установления кровного родства при экспертизах по вопросам оспаривания отцовства и материнства, при биометрической сортировке зачлененных трупов, при стихийных бедствиях, связанных с массовой гибелью людей, при установления личности у лиц, потерявших память, и в случаях идентификации личности, что помогает быстро найти разыскиваемых лиц и их близких родственников среди большого количества неопознанных трупов и предлагается в качестве дополнительного метода исследования в практике судебно-медицинской экспертизы.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING THE SCIENTIFIC
DEGREE PhD.04/30.09.2020.Tib.122.01 AT FERGANA
PUBLIC HEALTH MEDICAL INSTITUTE**

TOSHKENT MEDICAL ACADEMY

YUSUPOV MURODJAN AKHMEDJANOVICH

**FORENSIC MEDICAL CRITERIA FOR DETERMINING CLOSE
RELATIONSHIP BASED ON FINGER DERMATOGLYPHICS**

14.00.24- FORENSIC MEDICINE

**ABSTRACT OF DISSERTATION
DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) IN MEDICAL SCIENCES**

Fergana– 2024

The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation is registered in the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under the number B2022.3.PhD/Tib2524.

The dissertation was completed at the Tashkent Medical Academy.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of the Scientific Council (www.fjsti.uz) and on the "Zionet" Information and Education portal (www.zionet.uz).

Scientific advisor: **Yuldashev Bakhrom Sabirjanevich**
doctor of medical sciences (DSc), docent

Official opponents: **Khasanova Mukarrama Almaredanovna**
doctor of medical sciences (DSc), docent

Nazirov Sirochiddin Nazirovich
doctor of medical sciences, docent

Leading organization: **Tashkent Pediatric Medical Institute**

The defense of the dissertation will take place on «____» _____ 2024 y., at _____ at the meeting of the Scientific Council PhD.04/30.09.2020.Tib.122.01 at the Fergana Public Health Medical Institute. (Address: 150100, Fergana city, New Turon street 2 a. Tel.: (+99895) 400-01-14, Tel./fax: (99873) 245-59-07, e-mail: info@fjsti.uz).

The dissertation can be reviewed in the Information Resource Centre of the Fergana Public Health Medical Institute (registered No.____). (Address: 150100, Fergana city, New Turon street 2 a. Tel.: (+99895) 400-01-14, Tel./fax: (99873) 245-59-07, e-mail: info@fjsti.uz).

Abstract of the dissertation sent out on «____» _____ 2024 year.

(mailing report №. ____ on «____» _____ 2024 year).

A.A. Sidikov
Chairman of the academic council
awarding scientific degrees,
doctor of medical sciences, professor

S.A. Shakirov
Scientific secretary of the scientific council
awarding scientific degrees,
doctor of philosophy in medical sciences (PhD)

Sh.I. Ruziyev
Chairman of the scientific seminar under the
scientific council that grants scientific degrees,
doctor of medical sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

The purpose of the study: to evaluate the effectiveness of using dermatoglyphic signs of the distal phalanges of the fingers to determine kinship and identity identification in the Uzbek population.

The object of the study: among the Uzbek population for the years 2021-2023, in addition to constitutional race, gender and age, as well as anthropometric data, analytical results of the dermatoglyphic indicators of the distal phalanges of the fingers were obtained from 450 volunteer men and women aged 5 to 70 years.

The scientific novelty of the study:

for the first time, the type of pattern, its height, the number of papillary lines, and the genetic relationship of the dermatoglyphic signs on the distal phalanges of the fingers of the hand in family groups and pseudotriplets belonging to the Uzbek population were proven on the basis of comparative analysis;

based on the direction of the flow of lines in the center of the pattern on the distal phalanges of the fingers of the hand, a marker was developed that determines the heredity-related kinship in ethnic groups;

in order to confirm or deny the kinship relationship between parents and a possible child, a procedure for identifying the distal phalanges of the fingers of the hand by dermatoglyphic signs, which includes the type of pattern, height, the number of deltas, and the shape of the flow of lines in the center of the pattern, was developed;

for the first time, an excellent mathematical model was developed to determine the general and individual signs of dermatoglyphic signs on the distal phalanges of the fingers of the hand for determining disputed paternity and maternity.

Implementation of research results into practice.

Based on the conclusion of the Expert Council of the Urgench Branch of the Tashkent Medical Academy of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan № 31 dated May 17, 2023 on the introduction of scientific innovations into practical healthcare institutions:

First scientific novelty: for the first time, the type of pattern characterizing dermatoglyphic signs on the distal phalanges of the fingers of the hand in family groups and pseudotriplets belonging to the Uzbek population, its height, number of papillary lines and genetic relatedness have been proven based on a comparative analysis. This innovation was put into practice by order of the Fergana Branch (34-K; 29.04.2024;) Bukhara Branch (№10; 02.02.2024;). (Approved by the conclusion of the Expert Council of the Urgench branch of the Tashkent Medical Academy on the implementation of scientific and research works and results №. 31 dated May 17, 2023). Social effectiveness: as a result of the introduction of the recommended algorithms and methods into expert practice, it served to improve the quality of expert conclusions on determining the characteristics of dermatoglyphic signs on the distal phalanges of the fingers during forensic medical examinations to determine blood kinship and identify the person. Economic effectiveness: as a result of using the recommended methods, the examination

period was reduced from 10-15 days to 1-2 days, when compared with forensic biological examination of blood as an additional method for determining disputed paternity and maternity, each examination achieved 86% efficiency, while in the proposed method this indicator reached 96% efficiency. Conclusion: this application made it possible to improve the quality of forensic medical examination conclusions based on the comparative examination of dermatoglyphic signs in accordance with the principles of evidence-based medicine.

The second scientific novelty: the developed methods are based on the direction of the flow of lines in the center of the pattern on the distal phalanges of the fingers, a marker that determines the kinship in ethnic groups in a hereditary manner. This algorithm helped to improve the quality of forensic medical examination in complex examinations related to disputed paternity and maternity issues through software and was put into practice by order of the Fergana branch of the Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination (34-K; 29.04.2024;) and the Bukhara branch (№10; 02.02.2024;). (Approved by the conclusion of the Expert Council of the Urgench branch of the Tashkent Medical Academy on the implementation of scientific research and results №. 31 dated May 17, 2023). The social effectiveness of the scientific innovation is as follows: as a result of the implementation of the research results into practice, the practice of analyzing the fingerprints of volunteer examinees and comparing them with their blood group analysis was carried out, which, in turn, ensured the quality, reliability and validity of expert opinions, thereby eliminating the need for additional and repeated examinations, as a result, the time for completing examinations was reduced. Conclusion: Conducting examinations based on dermatoglyphic examination of fingerprints in the determination of paternity and motherhood and in the identification of individuals has been proven to be superior to other additional methods in terms of speed, accuracy and objectivity of results. The results obtained have increased the validity, accuracy, and quality of forensic medical examinations in disputed paternity examinations and complex examinations related to personal identification.

The third scientific novelty: to confirm or refute the kinship between parents and a possible child, a procedure for identifying the distal phalanges of the fingers of the hand by dermatoglyphic signs, including the type of pattern, height, number of deltas and the shape of the flow of lines in the center of the pattern, has been developed. In disputed paternity and maternity examinations, the presence or absence of blood relationship between their alleged child has been scientifically proven. The Fergana branch of the Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination (34-K; 29.04.2024;) was put into practice by order of the Bukhara branch (№10; 02.02.2024;). Social effectiveness: the proposed methods, in turn, ensured the quality, reliability and validity of expert opinions, thereby eliminating the need for additional and repeated examinations, as a result, the time for completing examinations was reduced. Economic efficiency: Conducting examinations based on dermatoglyphic fingerprint examination methods in disputed paternity and maternity and personal identification is explained by its speed, accuracy and impartiality of results, which are superior to

other additional methods. Conclusion: the results obtained allowed forensic medical experts to increase the impartiality, accuracy, reliability and quality of examination in disputed paternity examinations and complex examinations related to personal identification.

The fourth scientific novelty: for the first time, an excellent mathematical model has been developed that identifies common and specific signs of dermatoglyphic signs on the distal phalanges of the fingers of the hand for determining disputed paternity and motherhood. These methods served to quickly find the wanted persons and their relatives among a large number of unidentified corpses and were put into practice by order of the Fergana branch of the Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination (34-K; 29.04.2024;) and the Bukhara branch (№10; 02.02.2024;). Social effectiveness: as a result of the introduction of the recommended algorithms and methods into expert practice, the quality, validity, and reliability of expert conclusions on determining the characteristics of dermatoglyphic signs on the distal phalanges of the fingers during forensic examinations such as determining blood kinship and identifying a person have increased. Economic efficiency: as a result of using the recommended methods, the examination period was reduced from 10-15 days to 1-2 days, compared with forensic biological examination of blood as an additional method for disputed paternity and maternity or personal identification, each examination achieved 86% efficiency, with the proposed method this indicator reached 96% efficiency. Conclusion: according to the results obtained, the reduction in the examination period for disputed paternity and maternity and personal identification based on dermatoglyphic examination of finger patterns, the speed, cost-effectiveness, accuracy and objectivity of the examinations were studied. Widespread use of scientific innovation. The scientific results obtained on the topic “Forensic medical criteria for determining close kinship based on dermatoglyphic indicators of the fingers” were introduced into the practice of the Fergana and Bukhara branches of the Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination.

The structure and scope of the dissertation. The composition of the dissertation consists of an introduction, six chapters, conclusions, practical recommendations and a list of used literature. The length of the dissertation is 120 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (I часть; Part I)

1. Юсупов М.А., Юлдашев Б.С., Ашиш С., Кузиев О.Ж. Суд тиббиёти тадқиқотларида дерматоглифика. // “Евросиё педиатрия ахборотномаси” тиббий илмий-инновацион журнал. – Ташкент, 2021. – №1(8). – 27-30-б. (14.00.00)

2. Юсупов М.А., Юлдашев Б.С., Кузиев О.Ж. Қўл бармоқлари дистал фалангаси дерматоглифик аломатларининг оила гуруҳларида шаклланиш хусусиятларини суд тиббий талқини. // “Педиатрия” Научно-практический журнал. – Ташкент, 2022. – № 1. – С. 196-201. (14.00.00; №16)

3. Yusupov M.A., Kuziev O.J., Yuldashev B.S. An Innovative Solution of Paternity and Maternity in Forensic Medicine // Journal of Hunan University (Natural Sciences). – Vol. 48. – №8. – 2021. – P. 167-174. (14.00.00; (3) Scopus)

4. Yusupov M.A., Kuziev O.Zh. A Way to Improve the Efficiency of Fingerprint Identification in Forensic Medicine. // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2022. – №12(12). – P.1244-1247. (14.00.00; №2)

II bo'lim (II часть; Part II)

5. Юсупов М.А., Кузиев О.Ж. Суд тиббиёти амалиётида баҳсли оталик ва оналик экспертизаларини инновацион ечими. // «Морфологиянинг COVID-19 пандемияси билан боғлиқ долзарб муаммолари» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжумани материаллари. – 2021 йил, 10-12 май.

6. Юсупов М.А., Кузиев О.Ж. Суд тиббиёти амалиётида баҳсли оталик ва оналик экспертизаси. // “Тиббий криминалистика экспертизаси зураки ўлим холларида қўлланилиши ва муаммолари илмий амалий семинар”. – Ташкент, 2021 йил 26-27 август.

7. Юсупов М.А. Баҳсли оталик ва оналик экспертиза муаммоларини дерматоглифик ечими. // Фармакология ва фармакотерапиянинг долзарб муаммолари “Республика илмий-амалий анжуман”. – Урганч, 2021 йил 16-17 ноябр.

8. Юсупов М.А., Кузиев О.Ж. Суд тиббиёти амалиётида оталик ва оналик экспертизаларини замонавий ечими ва суд тиббий экспертизаси. // «Тиббиётда инновациянинг ўрни» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман. – Урганч, 2024 йил 26-27 апрел.

9. Yusupov M.A., Kuziev O.Zh. Disputed examinations of paternity and maternity in forensic medicine. // Scientific Collection interconf. №74. – 16-18 September, 2021.

10. Юсупов М.А., Юлдашев Б.С., Кузиев О.Ж. Қўл бармоқлари дерматоглифик белгилари асосида бахсли оталикни аниқлаш “FM” дастури. // Ўзбекистан Республикаси Адлия вазирлиги хузуридаги интеллектуал мулк агентлиги DGU 2021 0284.

11. Юсупов М.А., Юлдашев Б.С. Суд тиббиёти экспертизасида қўл бармоқлари дистал фалангалари дерматоглифик белгилари асосида яқин қариндошликни аниқлаш. // Услубий тавсиянома. – Урганч, 2023 йил. – 19 б.

12. Юсупов М.А. Суд тиббиёти амалиётида бахсли оталик ва оналик экспертизаларини замонавий ечими ва суд тиббий экспертизаси. // “Тиббиётда инновациянинг ўрни” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман. – Урганч, 26-27 апрел 2024 йил.

13. Юсупов М.А., Юсупова Д.М. Суд тиббиёти амалиётида қўл бармоқлари дистал фалангалари дерматоглифик аломатлари асосида яқин қариндошликни аниқлашни замонавий инновацион ечими. // “Реабилитация: Замонавий ёндашувлар, муаммолар, истиқболлар” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман. – Урганч, 2024 йил 25-26 октябр.

Автореферат «Ташкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журналі
таҳририятда таҳрирдан о‘тказилди.

Босмаҳона лицензияси:

7716



Разрешено к печати: 17 декабря 2024 года

Объем – 2,9 уч. изд. л. Тираж – 40. Формат 60x84. 1/16. Гарнитура «Times New Roman»
Заказ № 4419 - 2024. Отпечатано ООО «Тиббиёт нашрийоти матбаа уйи»
100109. Ул. Фароби 2, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru