

На правах рукописи

**МАЗУР
ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА**

**«Дерматоглифика в прогнозировании конституциональных, физических и внешне-
опознавательных признаков человека»**

14.00.24 – судебная медицина

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Москва – 2009

Работа выполнена в отделе судебно-медицинской идентификации личности Федерального государственного учреждения «Российский центр судебно-медицинской экспертизы Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ: Заслуженный врач России,
доктор медицинских наук,
профессор ЗВЯГИН В.Н.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ: доктор медицинских наук
КОВАЛЕВ А.В.
доктор медицинских наук, профессор
ЭДЕЛЕВ Н.С.
доктор медицинских наук, доцент
ТОЛМАЧЕВ И.А.

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: ГОУ ВПО «Российский государственный
медицинский университет»

Защита состоится « 24 » сентября 2009 г. в 11.00 часов на заседании диссертационного совета Д 208.070.01 при Федеральном государственном учреждении «Российский Центр судебно-медицинской экспертизы Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (125284, г. Москва, ул. Поликарпова, 12/13).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Федерального государственного учреждения «Российский Центр судебно-медицинской экспертизы Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию».

Автореферат разослан «__»_____ 2009 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доцент

ПАНФИЛЕНКО О.А.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы.

Первостепенной задачей, которую ставят следственные органы перед судебно-медицинской экспертизой, является идентификация личности (Звягин В.Н., Нарина Н.В., Иванов Н.В., 2000; Николаев Б.С., Кильдюшов Е.М., 2000). В связи с этим закономерно возрос интерес к применению доступных и эффективных методов исследования. Одним из наиболее удобных для исследования «комплексов внешности» человека стала дерматоглифика (Владимирский Б.М., Бессарабов И.И., Домбян Н.А. и др., 1996; Звягин В.Н., 2002).

Уже более века дерматоглифика остается информативным источником и предметом изучений в криминалистике. Так, в работах ряда авторов рассматриваются вопросы диагностики свойств человека по следам рук (Корноухов В.Е., 1980, 1982, 1984; Хазиев Ш.Н., 1991, 2002; Самищенко С.С., 2003; Богданов Н.Н., Эджубов Л.Г., 2001; Моисеенко С.А., Божченко А.П., 2007; Чистикин А.Н., Чистикина Т.А., 2007). Опубликовано большое количество работ по различным направлениям дерматоглифики, данные которых, в той или иной степени могут быть использованы для раскрытия и расследования преступлений (Кубицкий Ю.М., 1959; Чистикин А.Н., Яровенко В.В. 1993, 1993; Самищенко С.С., Хвыля-Олинтер А.И., 1997, 1998; Кустов А.М., Самищенко С.С., 2002; Эджубов Л.Г., Хазиев Ш.Н., 2002; Эджубов Л.Г., Карпухина Е.С., Мяснянкина В.Н., Никитина Е.Е., Крившей Е.Н., 2002; Никитин И.М., Смирнова С.А., Божченко А.П., Толмачев И.А., 2007).

В практике судебной медицины и криминалистики дерматоглифика до недавнего времени использовалась при экспертизах спорного отцовства, при дактилоскопической идентификации и определении характеристик личности по папиллярным узорам - установление пола, роста, возраста (Матвеев С.Н., 1926; Сальков А.А., 1926; Семеновский П.С., 1927; Волоцкой М.В., 1937; Корноухов В.Е. и др., 1984; Тарасов И.Б., 1988; Фандеева О.М., 2001; Кустов А.М., Звягин В.Н., 2002; Хазиев Ш.Н., 2002; Эджубов Л.Г., Хазиев Ш.Н., 2002; Шпак Л.Ю., 2003; Божченко А.П., 2007; Cummins H., Midlo Ch., 1943; Orczykowska-Swiatkowska Z., 1964; Ökrös S., 1966; Orczykowska-Swiatkowska Z., Krajewska A., 1985; Szcotkowa Z., 1985).

В частности, наиболее глубокие методические разработки по данной проблеме посвящены исследованию главных ладонных линий (Cummins H., Midlo Ch., 1939; 1943; 1961), выявлению дерматоглифических признаков стоп (Звягин В.Н., Тарасов И.Б., 1989), изучению дерматоглифических признаков пальцев рук (Божченко А.П., 2000) и ног

(Фандеева О.М., 2002; Фандеев А.Л., 2005), установлению дерматоглифических признаков средних и основных фаланг пальцев рук (Шпак Л.Ю., 2003), определению гребневого счета ладоней (Сидоренко А.Г., 2006).

Вместе с тем, проведенные исследования не обеспечивают целостного представления о структуре и значимости взаимосвязей между комплексами пальцевой, а также ладонной дерматоглифики с конституциональными, физическими и внешне-опознавательными особенностями человека. Кроме того, всестороннее изучение по развитию судебно-медицинской и криминалистической дерматоглифики только начинается.

В обсуждаемом аспекте это очень важно, поскольку наряду с основными идентификационными методами, разрешающая способность метода дерматоглифики может стать более эффективной и значимой с привлечением дополнительных систем признаков.

Таким образом, очевидно, что успешное применение метода дерматоглифики в медико-криминалистической идентификации, наравне с другими методами установления личности, позволяет говорить о системе методов, эффективно дополняющих друг друга. К тому же, недостаточная разработанность, практическая потребность и морфогенетическая природа (с учетом простоты и неинвазивности методов) определяют выбор пальцевой (ПД) и ладонной дерматоглифики (ЛД) при поиске критериев диагностики и маркеров дефинитивных проявлений в свете общей целостности организма. Использование дерматоглифических признаков в качестве основной модели проявления конституциональных, физических и внешне-опознавательных особенностей обуславливает объективность научного поиска.

С учетом сказанного выше, тема настоящего диссертационного исследования представляется актуальной как в научном, так и в практическом плане.

Научная гипотеза:

Гипотеза данного исследования состоит в том, что в рамках единой целостности организма, природа признаков пальцевой и ладонной дерматоглифики как морфогенетических маркеров, предполагает установление их связи с конституциональными, физическими и внешне-опознавательными особенностями человека, развивающимися в онтогенезе под большим влиянием окружающей среды. Определение закономерностей проявления межсистемных связей позволит разработать систему критериев прогностической оценки конституциональных, физических и внешне-опознавательных признаков человека на основе фенотипологии пальцевой и ладонной дерматоглифики.

Цель исследования: изучить, разработать и научно обосновать критерии прогностической оценки конституциональных, физических и внешне-опознавательных показателей человека на основе фенотипологии пальцевой и ладонной дерматоглифики.

Задачи исследования:

1. Разработать методику исследования гребневого счета пальцев рук в дуговых узорах и адаптировать способы исследования количественной характеристики в завитковых и сложных узорах, допускающих их анализ методом многомерной статистики;

2. Изучить особенности изменчивости папиллярных узоров и гребневого счета рук на, основе выявленных взаимосвязей разработать диагностические модели оценки конституциональной принадлежности;

3. Выявить закономерности изменчивости признаков пальцевой и ладонной дерматоглифики в соответствии с проявлениями ведущих внешне-опознавательных показателей человека и на основе выявленных закономерностей разработать их диагностику;

4. Создать прогностические модели соматометрических показателей на основе их взаимосвязей с дерматоглификой кисти;

5. Определить место полученных результатов в практике судебной медицины и криминалистики.

Объект исследования: закономерности проявления индивидуальных признаков и некоторых межсистемных связей в структуре целостной системы организма человека.

Предмет исследования: изменчивость признаков пальцевой и ладонной дерматоглифики в соотношении с конституциональными, физическими и внешне-опознавательными особенностями и показателями человека.

Методология и методы исследования:

Методология данного диссертационного исследования основана на научном, синтетическом и комплексном подходе к изучению человека как субъекта, одним из базовых методов которого является его интегральная индивидуальность [4; 146]. Исходя из этого, сформулированы такие основополагающие понятия как цель и задачи, объект и предмет исследования.

Для решения поставленных задач использовались частные методы, включающие: изучение и обобщение данных литературы с последующим теоретическим анализом; наблюдение; описание; измерение; сравнение; эксперимент.

Частные методы исследования применялись в сочетании со специальными. Среди последних, наиболее значимыми для данной работы явились следующие:

антропометрические; дерматоглифические; методы описания внешне-опознавательных признаков человека. Кроме этого, технико-криминалистические методы работы со следами рук; методы получения отпечатков пальцев и ладоней; методы анализа дерматоглифической информации; методы фиксации отображений папиллярных узоров человека.

Использовались методы заимствованные из других наук. В первую очередь медико-биологические (фило - и онтогенетического анализа), статистические (расчет абсолютных и относительных частот встречаемости, анализ таблиц сопряженности с использованием статистики Пирсона, сравнение средних, однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA), непараметрический критерий Ван дер Вардена, непараметрический критерий Краскела-Валлиса, корреляционные связи по Спирмену, t – критерий Стьюдента, логистическая регрессия) и некоторые другие.

При необходимости методы исследования комбинировались в различных сочетаниях, что позволило получить оригинальные результаты.

Организация исследования:

Исследование проводилось в соответствии с поставленными в работе задачами. Обследовано 3000 испытуемых обоего пола. Из них 2620 человек мужского и 380 женского пола в возрасте от 18 до 55-ти лет, европеоидной расы.

Научная новизна исследования:

Впервые в судебной медицине и криминалистике проведено многоплановое исследование пальцевой и ладонной дерматоглифики с использованием оригинальной программы, включающей оценку гребневого счета в дуговых, завитковых и сложных (атипичных) пальцевых узорах и анализ качественных дерматоглифических признаков для дальнейшего анализа их методом многомерной статистики.

На основании особенностей состояния дерматоглифических признаков кистей сформировано целостное представление о глубине и разнообразии конституциональных, физических и внешне-опознавательных показателей человека и продемонстрирована статистически значимая взаимосвязь между ними.

Разработаны новые модели диагностики половой принадлежности и длины тела, а также впервые созданы критерии прогностической оценки физиогномических особенностей человека.

Показаны значимые корреляционные связи и созданы высокоточные диагностические модели прогноза абсолютных соматометрических показателей человека на основе нелинейных итерационных преобразований дерматоглифических признаков.

Системно рассмотрены основные проблемы современной дерматоглифики в плане идентификации личности с учетом последних достижений судебной медицины и криминалистики. Все аспекты дерматоглифической идентификации выделены в качестве самостоятельного раздела.

В результате выполненного диссертационного исследования современного состояния дерматоглифики предложено решение наиболее значимых теоретических вопросов этого крупнейшего направления в судебной медицине и криминалистике в плане идентификации личности.

Практическая значимость исследования:

Практическая значимость полученных результатов определяется описанием новых методов идентификации личности в судебной медицине и криминалистике. Разработаны конкретные предложения по решению следующих практических вопросов современной дерматоглифики: систематизация всего объема дерматоглифической информации; анализ идентификационных и диагностических морфологических характеристик гребешковой кожи; прогнозирование конституциональных, физических и внешне-опознавательных показателей человека при решении вопросов идентификации личности.

Предложена и введена в научный оборот классифицирующая система дерматоглифических признаков кистей имеющих наиболее информативно значимые показатели групповой изменчивости и взаимосвязи.

В результате проведенного исследования предложены новые методики диагностики конституциональной принадлежности (пола и типа пропорции тела), позволяющие диагностировать указанные показатели с точностью 87,0% и 91,0% соответственно.

Установлены значимые взаимосвязи дерматоглифических признаков и внешне-опознавательных показателей человека с учетом полового диморфизма, на основе которых разработаны модели их диагностики методом логит-регрессии в пошаговом варианте. В результате разработано 22 диагностических моделей для мужчин и 7 для женщин. Точность правильной классификации составила от 65,0% до 98,0%.

Выявленные статистически значимые корреляционные связи между дерматоглификой кисти и соматометрическими характеристиками позволили создать и использовать 34 диагностических модели для мужчин и 32 – для женщин, на основе нелинейных итерационных преобразований, с точностью правильной классификации от 68,0% до 98,0%.

Разработана тактика использования результатов дерматоглифических

исследований в прогнозировании конституциональных, физических и внешне-опознавательных данных человека, с обоснованием принципов построения единой системы их регистрации.

Система критериев прогностической оценки конституциональных, физических и внешне-опознавательных особенностей индивида на основе пальцевой и ладонной дерматоглифики существенно увеличивает практические позиции идентификации личности при биометрической сортировке разрушенных трупов в случаях катастроф с массовыми человеческими жертвами, при составлении словесного портрета преступника по следам рук, оставленным на месте происшествия, при установлении личности лиц, не дающих о себе сведений осознанно или по патологическим причинам либо сознательно представляющих о своей личности ложные данные.

Полученные данные могут быть использованы при подготовке нормативных документов и разработке стандартов по судебной медицине и криминалистике в области идентификации личности, а также при составлении учебных программ профессиональной подготовки и повышения квалификации судебных медиков и сотрудников правоохранительных органов.

Основные положения, выносимые на защиту:

Новизна проведенных исследований и их преемственность по отношению к ранее полученным данным обеспечили возможность сформулировать ряд положений, основные из которых в обобщенном виде выносятся на защиту:

1. Разработаны методики исследования гребневого счета пальцев рук в дуговых узорах и адаптированы способы исследования количественной характеристики в завитковых и сложных узорах, допускающих их анализ методом многомерной статистики;

2. Изучены особенности изменчивости папиллярных узоров и гребневого счета рук, на основе выявленных взаимосвязей созданы диагностические модели оценки конституциональных, внешне-опознавательных и соматометрических показателей человека;

3. Определено место полученных результатов в практике судебной медицины и криминалистики.

Обоснованность и достоверность результатов исследования:

Обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечена несколькими факторами:

1. Анализом исторического опыта развития отечественной и зарубежной дерматоглифики, нашедшего свое отражение в наиболее значимых работах,

затрагивающих проблемы дерматоглифики;

2. Большой эмпирической базой диссертационного исследования, которая включила в себя:

- выборку, общим объемом 3000 человек;
- анализ массива из 3000 медико-криминалистических бланков на предмет исследования конституциональных, физических и внешне-опознавательных признаков;
- анализ массива из 3000 дактилокарт с целью исследования качественных и количественных характеристик папиллярных узоров;
- изучение взаимоотношений комплекса признаков дерматоглифики с конституциональными, физическими и внешне-опознавательными показателями человека, которые в основном базировались на мужском контингенте, поскольку гормональные, физиологические и морфологические особенности мужчин определяют относительную стабильность этих признаков и анатомо-морфологических проявлений, т. е. - максимальное соответствие модели общего развития человека;
- проведение свыше 30-ти экспериментальных дерматоглифических экспертиз и исследований;
- материалы 30-ти розыскных дел для установления личности неопознанных трупов;

3. Использованием статистических методов: расчет абсолютных и относительных частот встречаемости, анализ таблиц сопряженности с использованием статистики Пирсона, сравнение средних, однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA), непараметрический критерий Ван дер Вардена, непараметрический критерий Краскела-Валлиса, корреляционные связи по Спирмену, t – критерий Стьюдента, логистическая регрессия;

4. Тщательностью исследований, которые осуществлялись автором диссертации на протяжении более 6 лет, личным научным и практическим опытом диссертантки.

Апробация результатов исследования и внедрение:

В целях апробации и внедрения результатов исследования диссертантка приняла участие и выступила с докладами на следующих международных и российских конференциях:

- Симпозиум «Актуальные вопросы теории и практики судебно-медицинской экспертизы» (г. Красноярск, 2005 г.);
- Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием,

посвященная 75-летию Российского центра судебно-медицинской экспертизы Росздрава (г. Москва, 2006 г.);

- Всероссийская научно-практическая конференция «Современные проблемы применения новых технологий в раскрытии и расследовании преступлений» (г. Томск, Юридический институт ТГУ, 2007 г.);

- Всероссийская научно-практическая конференция «Правовые проблемы укрепления Российской государственности» (г. Томск, Юридический институт ТГУ, 2008 г.);

- Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Современные проблемы криминалистики», посвященная 120-летию Юридического института ТГУ и 25-летию кафедры криминалистики (г. Томск, Юридический институт ТГУ, 2008 г.);

- Межрегиональная научно-практическая конференция «Современные проблемы применения новых медико-криминалистических технологий в расследовании преступлений против личности», посвященная 55-летию Бюро судебно-медицинской экспертизы Томской области (г. Томск, 2008 г.);

- Всероссийская научно-практическая конференция «Правовые проблемы укрепления Российской государственности» (г. Томск, Юридический институт ТГУ, 2009 г.);

- Научно-практическая конференция «Значение дерматоглифики в прогнозировании внешне-опознавательных признаков человека» (г. Москва, отдел СМЛ РЦСМЭ, 2009 г.)

Результаты работы представлены и обсуждены на открытом заседании отделения медицинской криминалистики ОГУЗ «БСМЭТО» и медико-криминалистической лаборатории ЭКЦ УВД ТО (г. Томск, 2006 г.), на заседании кафедры криминалистики Юридического института ТГУ (г. Томск, 2008 г.), на заседании кафедры уголовного процесса ГОУ ВПО «Российская академия правосудия» для подготовки специалистов для судебной системы (Западно-Сибирский филиал) (г. Томск, 2008 г.).

Материалы, разработанные в ходе подготовки диссертации, используются в учебном процессе при чтении курса лекций по судебной медицине и криминалистике Юридического института Томского государственного университета, ГОУ ВПО «Российская академия правосудия» для подготовки специалистов для судебной системы (Западно-Сибирский филиал).

Практически и теоретически значимые результаты исследования, в частности методики прогнозирования конституциональных, физических и внешне-

опознавательных особенностей человека на основе дерматоглифических признаков, а также медико-криминалистический бланк, для их регистрации направлены в Экспертно-криминалистический Центр УВД ТО, ОГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Томской области» для использования в работе. Акты о внедрении прилагаются.

Публикации: по материалам диссертации опубликовано 35 научных работ, из них 7 статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикации результатов докторских диссертаций, 27 статей в других рецензируемых изданиях и одно информационное письмо.

Структура и объем диссертации:

Диссертация изложена на 276-ти страницах машинописного текста и состоит из введения, 5-ти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы включающего 359 источников, из которых 79 – иностранных. Диссертация иллюстрирована 34-я рисунками и 88-ю таблицами. Приложение изложено на 153-х листах и иллюстрировано 139-ю таблицами.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

ГЛАВА 1. ДЕРМАТОГЛИФИКА В ПРОГНОЗЕ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ, ФИЗИЧЕСКИХ И ВНЕШНЕ-ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ ЧЕЛОВЕКА

Рассмотрены вопросы, возникающие в связи с междисциплинарным положением дерматоглифики – на стыке судебной медицины, криминалистики, антропологии, морфологии и генетики.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящей работе анализируются результаты исследования гребневого счета, а также качественного состояния папиллярных узоров пальцев и ладоней в совокупности с конституциональными, физическими и внешне-опознавательными показателями у 3000 испытуемых. Исследование проводилось на базе отделения медицинской криминалистики ОГУЗ БСМЭ Томской области и ГМКУ ОКУ ЭКЦ при УВД Томской области.

В соответствии с поставленными в работе задачами для исследования были выделены две группы лиц в возрасте от 18-ти до 55-ти лет, европеоидной расы. Первую группу составили 2620 человек мужского пола, во вторую группу вошли лица женского пола в количестве 380 человек.

Методы исследования

Совокупность методов, использованных для решения поставленных задач, включала:

а) частные методы - изучение и обобщение данных литературы, с последующим теоретическим анализом; наблюдение; описание; измерение; сравнение; эксперимент;

б) специальные методы - антропометрические; дерматоглифические, методы диагностики этно-расовой принадлежности, установления (описания) конституциональных и внешне-опознавательных признаков человека, технико-криминалистические методы работы со следами рук; методы получения отпечатков пальцев и ладоней; методы анализа дерматоглифической информации; методы фиксации отображений папиллярных узоров человека;

в) статистические методы (расчет абсолютных и относительных частот встречаемости, анализ таблиц сопряженности с использованием статистики Пирсона, сравнение средних, однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA), непараметрический критерий Ван дер Вардена, непараметрический критерий Краскела-Валлиса, корреляционные связи по Спирмену, t – критерий Стьюдента, логистическая регрессия) и некоторые другие.

Изучались материалы дерматоглифических исследований, а также материалы розыскных дел, которые напрямую связаны с судебно-медицинской идентификацией личности.

Диагностика этно-расовой принадлежности осуществлялась по признакам гребневого счета на основе канонического дискриминантного анализа (Сидоренко А.Г., 2006; Мазур Е.С., Сидоренко А.Г., Звягин В.Н. и др., 2008).

Антропометрические методы (программа измерений) включали: длину тела (см), продольные и обхватные размеры (см). Все измерения проводились с правой стороны. Для удобства и экономии времени при потоковом исследовании испытуемых, типы пропорций тела определялись по В.В. Бунаку (1941). Описательные методы (антропоскопия) внешне-опознавательных признаков включали: форму, пигментацию, величину и степень выраженности.

Методика получения отпечатков: в исследованиях кожного рельефа важно иметь легко читаемый, четкий и полный отпечаток. Для получения оттисков применяли модифицированный способ, основанный на общепринятом методе получения отпечатков (Cummins H., Midlo Ch., 1942; Гладкова Г.Д., 1966).

Дерматоглифические:

- оценивали тип рисунка на концевых фалангах пальцев;

- учитывали наличие и характер рисунка в области пальцевых подушечек;
- брали во внимание наличие и характер трирадиусов а, b, с, и d пальцевых подушечек.

При первичной количественной обработке (гребневой счет) оценивалось количество кожных гребешков расположенных на одной линии между строго определенными точками без учета первого и последнего гребешка.

Статистическая обработка: в процессе работы выявлялись качественные и количественные особенности распределения дерматоглифических признаков.

Отпечатки сканировались на сканере «Genius 1100» и обрабатывались с помощью «Adobe Photoshop 8.0». После сканирования отпечатка проводили его обработку на экране компьютера, с подсчетом гребневого счета, наличием трирадиусов (дельта) и дуг, их топографии на ладони, направлении потоков и их взаиморасположения относительно сгибательных складок ладони с занесением результатов в банк данных.

В процессе работы нами выявлялись качественные и количественные особенности распределения дерматоглифических признаков.

Статистический анализ проводился с использованием пакетов прикладных программ SPSS 12.0 и STATISTICA 6.0.

Исходные данные представлены в виде абсолютных и относительных частот встречаемости. В зависимости от вида исходных данных и целей их анализа применялись следующие статистические методы:

- сравнение средних с использованием t – критерия Стьюдента;
- анализ таблиц сопряженности с использованием статистики Пирсона (χ^2 -критерий);
- однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA);
- непараметрический критерий Ван дер Вардена;
- непараметрический критерий Краскела-Валлиса;
- непараметрический корреляционный анализ (Спирмена);
- пошаговая логистическая регрессия.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МЕТОДИК ИССЛЕДОВАНИЯ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ, ФИЗИЧЕСКИХ, ВНЕШНЕ-ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ И ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ

В процессе работы разработан и введен в практическую деятельность медико-криминалистический бланк, адаптированный для работы как судебно - медицинского эксперта, так и эксперта криминалиста, включающий стандартные сведения: пол, возраст, рост, типы пропорций тела, а также описательные и измерительные показатели. В состав

описательных признаков вошли: форма волос, бровей, лица, цвет волос, кожи и глаз. В число измерительных показателей ввели: размеры черепа, высоту точек от подошв, обхватные и широтные размеры.

Для анализа качественных показателей пальцевой дерматоглифики разработана и предложена классификация, включающая 12 основных и 6 дополнительных типов рисунков.

Для изучения количественных показателей пальцевой дерматоглифики разработана методика гребневого счета в дуговых, завитковых и сложных (атипичных) пальцевых узорах.

Что касается характеристики проявления дерматоглифики ладоней, то она основывается на способе Сидоренко А.Г. - Мазур Е.С. - Звягин В.Н. (2005; 2006), с некоторыми дополнениями.

Оценка и кодировка дерматоглифических признаков

Анализ качественных показателей пальцевой дерматоглифики осуществлялся по классификации, включающей 12 основных и 6 дополнительных типов рисунков. Изучение количественных показателей пальцевой дерматоглифики проводилось методом подсчета количества папиллярных линий в дуговых, петлевых, завитковых и сложных (атипичных) пальцевых узорах. Таким образом, в прогнозировании рассматриваемых ниже антропометрических показателей использовали 44 дерматоглифических признака, а именно:

- 1-5 - тип папиллярного рисунка I-V пальцев правой кисти;
- 6-10- тип папиллярного рисунка I-V пальцев левой кисти;
- 14 - тип папиллярного рисунка верха правой и левой ладоней;
- 15 - тип папиллярного рисунка правого и левого гипотенаров;
- 16 - тип папиллярного рисунка правого и левого тенаров; 17-21 - гребневой счет I-V пальцев правой кисти;
- 22-26 - гребневой счет I-V пальцев левой кисти; 27-35 - первый-девятый гребневой счет правой ладони; 36-44 - первый-девятый гребневой счет левой ладони.

Принципы кодировки качественных дерматоглифических признаков пальцев.

Выделено 18 типов папиллярных узоров встречающихся на подушечках пальцев, из них - 12 основных и 6 дополнительных, кодировка данных рисунков соответствует их порядковому номеру.

1. Рисунки 1-го типа - дуговые узоры.
2. Рисунки 2-го типа - Т-образные или шатровые дуговые узоры.
3. Рисунки 3-го типа - низкие ульнарные петли.

4. Рисунки 4-го типа - средневысокие ульнарные петли.

5. Рисунки 5-го типа - высокие ульнарные петли.

6. Рисунки 6-го типа - простые радиальные узоры. Большая группа папиллярных рисунков, включающая в себя такие виды как: дуга с тенденцией к радиальной петле, Т-образная дуга с тенденцией к радиальной петле, плоская радиальная петля, плоская радиальная петля с тенденцией к двойной петле, плоская радиальная петля с тенденцией к завитку, плоская радиальная петля с завиткоподобным центром, средневысокая радиальная петля, средневысокая радиальная петля с тенденцией к двойной петле, средневысокая радиальная петля с тенденцией к завитку, средневысокая радиальная петля с завиткоподобным центром, высокая радиальная шатровая петля, высокая радиальная петля с тенденцией к двойной петле, высокая радиальная петля с тенденцией к завитку, высокая радиальная петля с завиткоподобным центром;

7. Рисунки 7-го типа - ульнарные двойные петли.

8. Папиллярные узоры 8-го типа - простые завитковые узоры.

9. Рисунки 9-го типа - микро - завитки.

10. Рисунки 10-го типа - радиальные двойные петли.

11. Рисунки 11-го типа - радиальные завитковые узоры.

12. Последний тип рисунков, 12-й тип составляют необычные или неопределенные формы узора.

К дополнительным относятся узоры, относительно которых, затруднительно принять однозначное решение. Особенностью данной характеристики является то, что к данному типу, возможно, отнести не только сложные рисунки, но и не вполне качественные отпечатки:

13. Рисунки 13-го типа – спорные петле-дуговые узоры;

14. Рисунки 14-го типа – спорные петле-завитковые узоры с преимущественной петлевой характеристикой;

15. Рисунки 15-го типа – спорные петле-завитковые узоры с преимущественной завитковой характеристикой;

16. Рисунки 16-го типа – петлевые узоры с неопределенным рисунком головки петли;

17. Рисунки 17-го типа – завитковые узоры с неопределяемым рисунком центра;

18. Рисунки 18-го типа – слабо определяемые узоры с двумя и более видами рисунков.

Принципы кодировки качественных дерматоглифических признаков ладони.

Что касается характеристики проявления качественных дерматоглифических признаков ладони, то она базируется на способе Сидоренко А.Г. - Мазур Е.С. - Звягин В.Н. (2005; 2006).

I. Распределение папиллярного рисунка по типам в области пальцевых подушечек:

- 1 тип - отсутствие петли;
- 2 тип - высокая ульнарная петля;
- 3 тип - высокая радиальная петля;
- 4 тип - низкая ульнарная петля;
- 5 тип - низкая радиальная петля;
- 6 тип - высокая двойная петля;
- 7 тип - низкая двойная петля;
- 8 тип - высокая двойная ульнарная и низкая радиальная петля;
- 9 тип - низкая двойная ульнарная и высокая радиальная петля;
- 10 тип - петля дуговая (или отсутствующий трирадиус D3);
- 11 тип - высокая центральная петля;
- 12 тип - низкая центральная петля.

Кодировка качественных признаков в области гипотенара:

- 1 тип - дуговой рисунок в сочетании трирадиусом D5 или с его отсутствием;
- 2 тип - дуговой рисунок в сочетании трирадиусами D5 или с его отсутствием и D6;
- 3 тип - дуговой рисунок в сочетании трирадиусы D5 или с его отсутствием и D7;
- 4 тип - дуговой рисунок в сочетании трирадиусами D5 или с его отсутствием, D6 и

D7.

б) Рисунки с ульнарными, радиальными и двойными петлями кодируются следующим образом (первая цифра ульнарная петля, вторая – радиальная и третья – двойная):

- 6, 13 и 24 типы - наличие указанных рисунков в сочетании с трирадиусом D5;
- 7, 14 и 25 типы - наличие рисунка в сочетании с трирадиусом D6;
- 8, 15 и 26 типы - наличие рисунка и трирадиуса D7;
- 9, 16 и 27 типы - наличие рисунков в сочетании с трирадиусами D5 и D6;
- 10, 17 и 28 типы - наличие описанных выше рисунков и трирадиусов D5 и D7;
- 11, 18 и 29 типы - это рисунки с трирадиусами D6 и D7;
- 5, 12 и 19 типы - включают в себя сочетание петлевых рисунков с трирадиусами

D5, D6 и D7.

в) Завитковые рисунки имеют следующую типологическую характеристику:

- 20 тип - завиток в сочетании с трирадиусами D5 и D6;
- 21 тип - завиток и трирадиус D6;
- 22 тип - завиток и трирадиусы D6 и D7;
- 23 тип - это завиток и трирадиусы D5, D6, D7.

Кодировка качественных признаков в области тенара:

- 1 тип - дуговой рисунок;
- 2 тип - сильно изогнутый дуговой рисунок;
- 3 тип - дуговой рисунок с подпетлей;
- 4 тип - сильно изогнутый дуговой рисунок с подпетлей;
- 5 тип - петля ульнарная;
- 6 тип - петля ульнарная с подпетлей;
- 7 тип - петля радиальная;
- 8 тип - петля радиальная с подпетлей;
- 9 тип - завиток;
- 10 тип - завиток с подпетлей;
- 11 тип - петля направленная вверх;
- 12 тип - петля направленная вверх с подпетлей;
- 13 тип - петля направленная вниз;
- 14 тип - петля направленная вниз с подпетлей.

Принципы оценки количественных дерматоглифических показателей пальцев

Предлагаемая методика подсчета гребневого счета на пальцах рук основана на анализе как отдельно дуговых (как базовых), так и петлевых, а также завитковых узоров (являющихся результатом сложного развития дугового узора).

I. Подсчет гребней в дуговом узоре проводится следующим образом:

- за первую точку берется начальная, пологая линия на основании рисунка;
- за вторую, принимается точка на линии имеющая наибольшую кривизну, после которой наблюдается «выпрямление» дуги (Рис. 1).

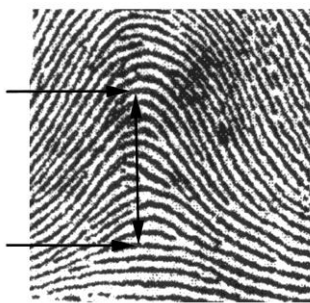


Рис. 1. Подсчет гребневого счета в дугах

II. Гребневый счет в «шатровых» дугах оценивается аналогичным способом. Принципиальное отличие состоит лишь в том, что нижней точкой является не первая пологая линия, а непосредственно дельта. Верхняя же точка ставится, как и в дугах (Рис. 2).



Рис. 2. Подсчет гребневого счета в «шатровых» дугах

Анализ гребневого счета в петлевых узорах подсчитывается между дельтой и центром петлевого рисунка. При этом дельта в подсчете не участвует (Рис. 3).



Рис. 3. Подсчет гребневого счета в петлях

Исследование гребневого счета в замкнутых петлях и петлях - ракетках проводится подобно подсчету в петлевых узорах, т. е. исчисление ведется от дельты до гребня, на котором сходятся замыкающиеся папиллярные линии для замкнутых петель и от дельты до центральной папиллярной линии для петель - ракеток (Рис. 4, 5).



Рис. 4. Подсчет гребневого счета в замкнутых петлях



Рис. 5. Подсчет гребневого счета в петлях-ракетках

В двойных петлях гребневый счет оценивается следующим образом. Вычисление начинается от дельты к центру петли идущей вверх. При этом выбор дельты зависит от направленности петли, следовательно:

- если петля направлена в ульнарную сторону, то и подсчет ведется от ульнарной дельты;
- если петля направлена в радиальную сторону, то и дельта выбирается с соответствующей стороны;
- если петля направлена вертикально, то исчисление начинается от ульнарной дельты (Рис. 6-8).



Рис. 6. Подсчет гребневого счета в двойных петлях, направленных в ульнарную сторону



Рис. 7. Подсчет гребневого счета в двойных петлях, направленных в радиальную сторону



Рис. 8. Подсчет гребневого счета в двойных петлях, направленных вертикально

В завитковых узорах гребневый счет анализируется по тому же принципу, что и в рисунках двойных петель, т.е. все зависит от направленности папиллярных линий (Рис. 9-11).



Рис. 9. Подсчет гребневого счета в завитковых узорах, направленных ульнарно



Рис. 10. Подсчет гребневого счета в завитковых узорах, направленных радиально



Рис. 11. Подсчет гребневого счета в завитковых узорах, направленных вертикально

Наиболее трудная оценка гребневого счета наблюдается в так называемых сложных и неопределенных узорах. В этом случае выбор дельты мы предлагаем производить, также ориентируясь на направленность узора, конечную же точку на папиллярном рисунке выбирать там, где имеется центр потока являющегося основой рисунка фактически формирующего его (Рис. 12).



Рис. 12. Подсчет гребневого счета в сложных узорах

Кодировка проводится по абсолютному количеству подсчитанных гребней.

IV. Принципы оценки количественных дерматоглифических показателей ладоней

Подсчет гребневого счета на ладонях проводится согласно способа предложенного Сидоренко А.Г. - Мазур Е.С. - Звягин В.Н. (2005; 2006), но только в области пальцевых подушечек относительно имеющихся там основных трирадиусов.

1. Относительно трирадиуса D1 это:

а) расстояние от D1 до сгибательной складки второго пальца (первый гребневый счет);

б) расстояние от D1 до D2 (второй гребневый счет);

с) расстояние от D1 до проксимальной поперечной сгибательной складки (третий гребневый счет).

2. Относительно трирадиуса D2 это:

расстояние от D2 до сгибательной складки третьего пальца (четвертый гребневый счет);

расстояние от D2 до D3 (пятый гребневый счет).

3. Относительно трирадиуса (D3) это:

расстояние от D3 до сгибательной складки четвертого пальца (шестой гребневый счет);

расстояние от D3 до D4 (седьмой гребневый счет);

4. Относительно трирадиуса (D4) это:

расстояние от D4 до сгибательной складки пятого пальца (восьмой гребневый счет);

расстояние от D4 до дистальной поперечной сгибательной складки (девятый гребневый счет).

Правила выбора направлений и подсчета, следующие:

если линия лежит между трирадиусами, то краевыми точками являются центры трирадиусов;

если линия лежит между трирадиусом и сгибательной складкой II, III, IV или V пальцев, то краевыми точками являются центры дельт и середина линии;

если линия лежит между трирадиусом и любой другой сгибательной складкой, то краевыми точками являются центры трирадиусов и точки на линиях расположенной в проекции биссектрисы опущенной из трирадиуса;

- в случае отсутствия трирадиуса D3, подсчет производится между трирадиусами D2 и серединой сгибательной (пятый гребневый счет) складкой безымянного пальца и D4 и серединой сгибательной складкой безымянного пальца (седьмой гребневый счет). Шестой гребневый счет, в этом случае будет равен 0.

ГЛАВА 4. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАЛЬЦЕВОЙ И ЛАДОННОЙ ДЕРМАТОГЛИФИКИ С КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМИ И ВНЕШНЕ-ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫМИ ПРИЗНАКАМИ

В данной главе представлен анализ результатов сопряженности, который позволяет установить имеется ли статистическая взаимосвязь между двумя качественными признаками: конституциональных с дерматоглифическими и внешне-опознавательных с дерматоглифическими, а также проведена проверка статистических гипотез о равенстве средних значений.

С помощью проведенного анализа результатов сопряженности установлено существование значимых взаимосвязей между пальцевой и ладонной дерматоглифики и внешне-опознавательными признаками у лиц мужского и женского пола.

Анализ взаимосвязей внешне-опознавательных признаков человека и характеристик пальцевой и ладонной дерматоглифики, позволил установить наличие не только внутригрупповых, но и межгрупповых различий, которые зависят как от типа рисунка, так и от его локализации.

ГЛАВА 5. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ, ФИЗИЧЕСКИХ И ВНЕШНЕ-ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ ЛОГИТ-РЕГРЕССИИ

Прогнозирование конституциональных и внешне-опознавательных признаков проводили пошаговым методом, а физических - полным методом логит-регрессии. Уравнения составляли как по качественным, так и по количественным

дерматоглифическим признакам полных отпечатков пальцев и ладоней.

Создание прогностических моделей половой принадлежности проводилось по двум градациям: мужской и женской. Оценка прогностических моделей остальных качественных показателей человека выполнялась по количеству градаций указанных признаков, с учетом половой принадлежности исследуемого.

Анализ прогнозируемых признаков, имеющих два возможных значения, проводился методом бинарной логит - регрессии, а признаков, имеющих более двух значений - методом мультиномиальной логистической регрессии.

Уравнение бинарной логистической регрессии имеет вид:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-z}},$$

где $z = b_1 * X_1 + b_2 * X_2 + \dots + b_n * X_n + a$;

X_i — значения независимых переменных, b_i — коэффициенты логистической регрессии, a — некоторая константа.

Уравнение мультиномиальной логистической регрессии имеет вид:

$$P_i = \frac{\exp n_i}{\sum_{i=1}^m \exp n_i},$$

где m — количество значений прогнозируемого показателя, n_i — величина, рассчитываемая для i -го значения прогнозируемого признака.

При прогнозировании предпочтение отдается тому значению признака, для которого рассчитанная величина принимает наибольшее значение.

Для удобства представления предлагаемых диагностических моделей, ниже, в таблице 1, приведены условные обозначения соответствующих дерматоглифических признаков.

Таблица 1

Условные обозначения дерматоглифических признаков

Дерматоглифический признак	Условное обозначение
рисунок первого пальца	R1
рисунок второго пальца	R2
рисунок третьего пальца	R3
рисунок четвертого пальца	R4
рисунок пятого пальца	R5
рисунок шестого пальца	R6

рисунок седьмого пальца	R7
рисунок восьмого пальца	R8
рисунок девятого пальца	R9
рисунок десятого пальца	R10
рисунок верха правой ладони	RP1
рисунок правого гипотенара	RP2
правого тенара	RP3
рисунок верха левой ладони	RP4
рисунок левого гипотенара	RP5
рисунок левого тенара	RP6
счет первого пальца	C1
счет второго пальца	C2
счет третьего пальца	C3
счет четвертого пальца	C4
счет пятого пальца	C5
счет шестого пальца	C6
счет седьмого пальца	C7
счет восьмого пальца	C8
счет девятого пальца	C9
счет десятого пальца	C10
первый счет правой ладони	CP1
второй счет правой ладони	CP2
третий счет правой ладони	CP3
четвертый счет правой ладони	CP4
пятый счет правой ладони	CP5
шестой счет правой ладони	CP6
седьмой счет правой ладони	CP7
восьмой счет правой ладони	CP8
девятый счет правой ладони	CP9
первый счет левой ладони	CP10
второй счет левой ладони	CP11
третий счет левой ладони	CP12
четвертый счет левой ладони	CP13
пятый счет левой ладони	CP14
шестой счет левой ладони	CP15
седьмой счет левой ладони	CP16
восьмой счет левой ладони	CP17
девятый счет левой ладони	CP18

5.1. Прогнозирование конституциональных признаков

В связи с объемом полученных результатов в автореферате отображены итоги анализа только для тех случаев, когда были установлены наиболее высокие (свыше 85,0%) значения точности правильной классификации.

5.1.1 Прогнозирование пола

При прогнозировании половой принадлежности учитывались 27 дерматоглифических признака.

Процент совпадения между фактической принадлежностью наблюдений к градациям признака и предсказанной на основании уравнения логит-регрессии, составил 87,6%. Сила связи между переменными и предсказанной принадлежностью равна 0,755. Значимость каждой переменной составила <0,005.

Рассчитанное уравнение логистической регрессии для прогнозирования признака пола имеет вид:

$$P = -4,69 + 0,067*R1 - 0,069*R3 + 0,099*R7 + 0,154*R8 - 0,136*R9 + 0,175*R10 - 0,062*RP2 + 0,237*RP5 + 0,077*C1 - 0,141*C2 - 0,083*C3 + 0,083*C4 - 0,058 * C5 - 0,080*C9 + 0,067*C10 - 0,101*CP1 - 0,026*CP5 + 0,198*CP8 + 0,207*CP9 + 0,049*CP10 + 0,039*CP11 + 0,053*CP12 + 0,059*CP14 - 0,089*CP15 - 0,020*CP16 - 0,058*CP17 - 0,029*CP18.$$

Рассчитанное значение P определяет вероятность отнесения человека к мужскому полу и, соответственно, (1-P) – к женскому.

5.1.2 Прогнозирование типов пропорции тела

У мужчин: в прогнозировании типов пропорции тела учитывались 28 дерматоглифических признака.

Процент достоверности между фактической принадлежностью наблюдений к градациям признака и предсказанной по оценке уравнения логит-регрессии составил 90,9%. Сила связи между предикторами и предсказанной принадлежностью равна 0,827. Значимость каждой переменной < 0,05.

Рассчитанные коэффициенты, которые вошли в уравнение логистической регрессии для прогнозирования признака типов пропорции тела, имеют следующий вид:

$$\text{Мезоморфный} = -,098 + 0,608*R2 - 0,505*R3 - 0,153*R4 + 0,183*R5 - 0,418*R6 - 0,236*R8 + 0,211*R10 + 17,705*RP2 - 0,125*RP3 - 0,314*RP3 - 1,386*RP6 - 0,360*C1 - 0,146*C2 + 0,484*C5 + 0,111*C7 + 0,596*C8 - 0,361*C10 + 0,485*CP1 + 0,145*CP3 + 0,124*CP5 - 0,355*CP6 - 0,175*CP7 - 0,461*CP9 - 0,190*CP12 + 0,127*CP14 + 0,176*CP15 - 0,031*CP16 - 0,410*CP17$$

$$\text{Долихоморфный} = 0,345*R2 - 0,054*R3 - 0,24*R4 + 0,126*R5 - 0,432*R6 - 0,142*R8 + 0,168*R10 + 17,647*RP2 - 1,992*RP3 - 0,104*RP3 - 0,622*RP6 - 0,232*C1 - 0,123*C2 + 0,286*C5 + 0,162*C7 + 0,286*C8 - 0,275*C10 + 0,305*CP1 + 0,012*CP3 + 0,087*CP5 - 0,188*CP6 - 0,165*CP7 - 0,21*CP9 - 0,163*CP12 + 0,049*CP14 + 0,055*CP15 + 0,076*CP16 - 0,223*CP17$$

$$\text{Брахиморфный} = 1.$$

5.2. Прогнозирование внешне-опознавательных признаков

5.2.1. Прогнозирование внешне-опознавательных признаков у мужчин

Прогнозирование формы волос:

В прогнозировании формы волос в мужской группе учитывались 32 дерматоглифических признака.

Процент достоверности между фактической принадлежностью наблюдений к градациям признака и предсказанной по оценке уравнения логит-регрессии составил 89,1%. Сила связи между предикторами и предсказанной принадлежностью равна 0,795, значимость переменных, вошедших в уравнения, составила как <0,05, так и <0,005.

Окончательное уравнение прогнозирования формы волос в мужской группе имеет следующий вид:

$$P = 5,289 + 0,103*R1 - 0,243*R2 + 0,120*R3 + 0,113*R4 - 0,213*R5 - 0,158*R7 + 0,136*R8 + 0,205*R9 + 0,490 RP1 - 1,386*RP3 + 0,696*RP4 - 0,081*RP5 + 1,052*RP6 - 0,084*C4) - 0,122*C5 + 0,056*C7 + 0,109*C10 - 0,078*CP1 - 0,079*CP2 - 0,107*CP3 + 0,284*CP4 - 0,051*CP5 - 0,096*CP6 + 0,0011*CP7 + 0,155*CP9 + 0,200*CP10 - 0,049*CP12 - 0,227*CP13 + 0,094*CP14 - 0,070*CP16 + 0,172*CP17 - 0,077*CP18$$

Рассчитанное значение P определяет вероятность прямой формы волос, соответственно, (1-P) – волнистой.

Прогнозирование профиля лица:

В прогнозировании профиля лица в мужской группе учитывались 32 дерматоглифических признака.

Процент достоверности между фактической принадлежностью наблюдений к градациям признака и предсказанной по оценке уравнения логит-регрессии составил 81,4%, Сила связи между предикторами и предсказанной принадлежностью равна 0,632, значимость переменных, вошедших в уравнения, составила как <0,05, так и <0,005.

Окончательное уравнение прогнозирования профиля лица в мужской группе:

$$\text{Прямой} = 10,251 + 0,49*R1 - 0,407*R2 + 0,221*R3 - 0,163*R4 + 0,314*R5 + 0,183*R6 - 0,044*R10 + 3,18*RP1 + 0,81*RP3 - 1,719*RP4 - 1,004*RP6 - 0,246*C1 + 0,269*C2 - 0,016*C3 + 0,05*C4 - 0,118*C5 - 0,11*C6 - 0,152*C7 - 0,012C8 + 0C9 - 0,08*C10 - 0,048*CP1 - 0,061*CP2 + 0,009*CP3 + 0,032*CP5 + 0,200*CP6 - 0,678*CP8 - 0,103*CP9 + 0,287*CP10 + 0,093*CP11 + 0,627*CP13 + 0,002*CP18$$

$$\text{Носовой} = 15,719 + 0,398*R1 - 0,43*R2 + 0,13*R3 - 0,051*R4 + 0,154*R5 + 0,037*R6 + 0,088*R10 + 2,884*RP1 - 0,624*RP3 - 1,631*RP4 - 0,767*RP6 - 0,171*C1 + 0,139*C2 + 0,088*C3 - 0,053*C4 - 0,037*C5 - 0,085*C6 - 0,112*C7 - 0,076*C8 - 0,049*C9 - 0,029*C10 - 0,094*CP1 - 0,053*CP2 - 0,044*CP3 - 0,003*CP5 + 0,154*CP6 - 0,634*CP8 -$$

$$0,08*CP9 + 0,298*CP10 + 0,062*CP11 + 0,579*CP13 + 0,093*CP18$$

Подбородочный = 1.

5.2.2 Прогнозирование внешне-опознавательных признаков у женщин

Прогнозирование цвета кожи:

В прогнозирование цвета кожи у женщин были включены 8 дерматоглифических признака.

Процент достоверности между фактической принадлежностью наблюдений к градациям признака и предсказанной по оценке уравнения логит-регрессии составил 95,7%. Сила связи между предикторами и предсказанной принадлежностью равна 0,957, значимость переменных, вошедших в уравнение, составила <0,005.

Окончательное уравнение прогнозирования темного цвета кожи у женщин имеет следующий вид:

$$P = -34,82 - 6,781*R5 + 2,497*R7 + 10,076*RP5 + 1,147*CP4 - 6,464*C1 - 1,637*CP5 + 5,812*CP10 + 1,113*CP17$$

Прогнозирование выступления скул:

В прогнозировании выступления скул у женщин учитывались 9 дерматоглифических признаков.

Процент достоверности между фактической принадлежностью наблюдений к градациям признака и предсказанной по оценке уравнения логит-регрессии, составил 98,9%. Сила связи между предикторами и предсказанной принадлежностью равна 0,989, значимость переменных, вошедших в уравнение, составила <0,005.

Окончательное уравнение прогнозирования выступления скул у женщин имеет следующий вид:

$$P = 69,276 - 3,475*R4 + 0,477* RP2 - 46,419* RP3 + 3,100* C1 + 2,331* C7 - 4,991* C8 - 3,360* CP10 + 0,766*CP12 + 2,686*CP15$$

Рассчитанное значение P определяет вероятность выступающих скул, соответственно, (1-P) – невыступающих.

Прогнозирование формы бровей.

Прогнозирование формы бровей у женщин проведено по двум критериям: прямые и дугообразные. В модели были включены 8 дерматоглифических признака.

Процент достоверности между фактической принадлежностью наблюдений к градациям признака и предсказанной по оценке уравнения логит-регрессии составил 98,9%. Сила связи между предикторами и предсказанной принадлежностью равна 0,989, значимость переменных, вошедших в уравнение, составила <0,005.

Окончательное уравнение прогнозирования выступления скул у женщин имеет следующий вид:

$$P = -60,299 - 4,507* R9 - 15,298* RP5 + 16,360* RP6 + 3,175* C6 + 2,453* CP2 - 3,094* CP8 - 2,524* CP10 + 0,803* CP11.$$

Прогнозирование цвета волос:

В прогнозировании цвета волос у женщин включены 5 дерматоглифических признака.

Процент достоверности между фактической принадлежностью наблюдений к градациям признака и предсказанной по оценке уравнения логит-регрессии составил 90,9%. Сила связи между предикторами и предсказанной принадлежностью равна 0,909, значимость переменных, вошедших в уравнение, составила <0,005.

Окончательное уравнение прогнозирования цвета волос у женщин имеет следующий вид:

$$P = -81,696 + 0,559* C4 + 5,622* CP3 - 4,916* CP4 + 1,745* CP11 - 3,378* CP17$$

Рассчитанное значение P определяет вероятность светлого цвета волос, соответственно, (1-P) – темного.

Прогнозирование формы волос:

В прогнозировании формы волос у женщин учитывались 7 дерматоглифических признака.

Процент достоверности между фактической принадлежностью наблюдений к градациям признака и предсказанной по оценке уравнения логит-регрессии составил 98,3%. Сила связи между предикторами и предсказанной принадлежностью равна 0,996, значимость переменных, вошедших в уравнение, составила <0,005.

Окончательное уравнение прогнозирования формы волос у женщин имеет следующий вид:

$$P = -5,273* R1 + 7,108* R6 - 2,322* RP2 - 15,025* RP6 + 2,090* C4 - 4,206* CP8 + 1,412* CP11.$$

Рассчитанное значение P определяет вероятность прямой формы волос, соответственно, (1-P) – волнистой.

Прогнозирование профиля лица:

В прогнозировании профиля лица у женщин были включены 3 дерматоглифических признака.

Процент достоверности между фактической принадлежностью наблюдений к градациям признака и предсказанной по оценке уравнения логит-регрессии составил 81,1%. Сила связи между предикторами и предсказанной принадлежностью равна 0,811,

значимость переменных, вошедших в уравнение, составила $<0,05$.

Окончательное уравнение прогнозирования профиля лица у женщин имеет вид:

$$P = -78,231 + 3,999 * R3 - 1,112 * CP6 + 1,602 * CP18.$$

Рассчитанное значение P определяет вероятность прямого профиля лица, соответственно, $(1-P)$ – носового.

Прогнозирование скошенности лба.

В прогнозировании скошенности лба у женщин учитывались 10 дерматоглифических признака.

Процент достоверности между фактической принадлежностью наблюдений к градациям признака и предсказанной по оценке уравнения логит-регрессии составил 97,1%. Сила связи между предикторами и предсказанной принадлежностью равна 0,971, значимость переменных, вошедших в уравнение, составила $<0,005$.

Окончательное уравнение прогнозирования формы лба у женщин имеет вид:

$$P = -8,152 * R10 - 1,973 * C1 - 2,069 * C2 - 5,541 * C4 + 3,343 * C5 + 6,740 * C9 - 11,543 * CP4 + 3,791 * CP6 + 5,733 * CP10 + 0,920 * CP11.$$

Рассчитанное значение P определяет вероятность прямой формы лба, соответственно, $(1-P)$ – скошенной.

Построенные на основе анализа дерматоглифических признаков логистические модели для прогнозирования: цвета глаз; формы лица; степени выраженности надбровья; степени углубленности переносья; ширины глаз; наклона глаз; нависания верхнего века; спинки носа; кончика носа; основания носа; выступания губ; выступания подбородка; оттопыренности ушей у женщин, не позволили получить статистически значимые оценки.

5.3. Прогнозирование физических признаков человека методом логит-регрессии

Прогнозирование проводилось пошаговым методом. Уравнение составлялось как по качественным, так и по количественным дерматоглифическим признакам полных отпечатков пальцев и ладоней.

Анализ и создание прогностических моделей остальных качественных показателей человека выполнялись по количеству градаций указанных признаков с учетом половой принадлежности исследуемого.

Предварительный анализ показал, что, используя исходные данные невозможно получить удовлетворительные результаты, с помощью которых можно прогнозировать количественные признаки на основе признаков дерматоглифики. Поэтому были проведены итерационные нелинейные преобразования показателей дерматоглифики при помощи факторных включений мультиномиальной логистической регрессии. Таким

образом, чтобы, используя преобразованные показатели, можно было получить приемлемые прогнозные результаты количественных признаков (см. Приложение, табл. 8-139), таблицы используются следующим образом:

1. для таблиц преобразования качественных дерматоглифических признаков строка по горизонтали – порядковый номер пальца, строка по вертикали – истинный тип узора согласно предлагаемой классификации, на пересечении находим нужное подстановочное значение.

2. для таблиц преобразования количественных дерматоглифических признаков строка по горизонтали – первые десять значений - порядковый номер пальца, затем девять значений гребневого счета правой ладони и девять значений гребневого счета левой ладони; строка по вертикали – истинное количество папиллярных линий, на пересечении находим нужное подстановочное значение.

Общие правила для всех таблиц: если показатель на пересечении равен 0, то берется значение находящееся выше. Для ладоней подставляются истинные значения. Значения гребневого счета больше 49 оцениваются по строке 49.

Общий вид уравнения, полученного для оценки того или иного количественного признака физического развития, имеет следующую форму:

Признак = основная переменная + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Таким образом, в прогнозировании количественных показателей физического развития принимают участие все рассматриваемые в данной работе дерматоглифические признаки.

5.3.1. Прогнозирование физических признаков у лиц мужского и женского пола методом логит-регрессии

Прогнозирование длины тела:

В уравнении прогнозирования длины тела у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0,971, т.е. имеется очень сильная связь между фактическими значениями зависимого признака длины тела и значениями, предсказанными на основе полученного уравнения регрессии. Кроме того, полученное уравнение является статистически значимым и может быть использовано для оценки количественного признака – длины тела. Об этом говорит тот факт, что уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования роста у мужчин имеет вид:

длина тела = 140.875 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца +

рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования длины тела у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.988, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования длины тела у женщин имеет вид:

длина тела = 124.800 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование продольного диаметра головы:

В уравнении прогнозирования продольного диаметра головы у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.852, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования продольного диаметра головы у мужчин имеет вид:

Продольный диаметр головы = 6.680 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование поперечного диаметра головы:

В уравнении прогнозирования поперечного диаметра головы у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.940, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001

Окончательное уравнение прогнозирования поперечного диаметра головы у мужчин имеет вид:

поперечный диаметр головы = 6.939 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования поперечного диаметра головы у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.943, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования поперечного диаметра головы у женщин имеет вид:

поперечный диаметр головы = 64.812 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование физиономической высоты лица:

В уравнении прогнозирования физиономической высоты лица у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.850, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования физиономической высоты лица у

мужчин имеет вид:

физиономическая высота лица = 25.485 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования физиономической высоты лица у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.865, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования скулового диаметра у женщин имеет вид:

физиономическая высота лица = -20.106 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование высоты верхнегрудинной точки:

В уравнении прогнозирования высоты верхнегрудинной точки у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.971, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты верхнегрудинной точки у мужчин имеет вид:

высота верхнегрудинной точки = 145.728 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования высоты верхнегрудинной точки у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.989, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты верхнегрудинной точки у женщин имеет вид:

высота верхнегрудинной точки = 75.248 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование высоты позвоночной точки:

В уравнении прогнозирования высоты позвоночной точки у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.972, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты позвоночной точки у мужчин имеет вид:

высота позвоночной точки = 122.006 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования высоты позвоночной точки у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.980,

уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты позвоночной точки у женщин имеет вид:

высота позвоночной точки = 15.530 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование высоты плечевой точки:

В уравнении прогнозирования высоты плечевой точки у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.968, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты плечевой точки у мужчин имеет вид:

высота плечевой точки = 135.875 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования высоты плечевой точки у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.981, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты плечевой точки у женщин имеет вид:

высота плечевой точки = 111.499 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование высоты лучевой точки:

В уравнении прогнозирования высоты лучевой точки у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.975, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты лучевой точки у мужчин имеет вид:

высота лучевой точки = 115.261 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования высоты лучевой точки у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.983, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты лучевой точки у женщин имеет вид:

высота лучевой точки = 47.630 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование высоты шиловидной точки:

В уравнении прогнозирования высоты шиловидной точки у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.967, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты шиловидной точки у мужчин имеет вид:

высота шиловидной точки = 49.508 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования высоты шиловидной точки у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.958, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты шиловидной точки у женщин имеет вид:

высота шиловидной точки = 55.273 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование высоты пальцевой точки:

В уравнении прогнозирования высоты пальцевой точки у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.968, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты пальцевой точки у мужчин имеет вид:

высота пальцевой точки = 40.233 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования высоты пальцевой точки у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.975, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты пальцевой точки у женщин имеет вид:

высота пальцевой точки = -18.727 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование высоты переднеостистой точки: в обеих половых группах проводимым методом не эффективно.

Прогнозирование высоты верхнеберцовой точки:

В уравнении прогнозирования высоты верхнеберцовой точки у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.951,

уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования высоты верхнеберцовой точки у мужчин имеет вид:

высота верхнеберцовой точки = -31.516 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование обхвата шеи:

В уравнении прогнозирования обхвата шеи у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.905, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата шеи у мужчин имеет вид:

обхват шеи = 77.135 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования обхвата шеи у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.947, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата шеи у женщин имеет вид:

обхват шеи = 29.090 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование обхвата груди:

В уравнении прогнозирования обхвата груди у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.971, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата груди у мужчин имеет вид:

обхват груди = 100.991 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования обхвата груди у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.983, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата груди у женщин имеет вид:

обхват груди = 205.319 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование обхвата талии:

В уравнении прогнозирования обхвата талии у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.978, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата талии у мужчин имеет вид:

обхват талии = 126.916 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования обхвата талии у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.986, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата талии у женщин имеет вид:

обхват талии = 241.100 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование обхвата ягодиц:

В уравнении прогнозирования обхвата ягодиц у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.975, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата ягодиц у мужчин имеет вид:

обхват ягодиц = -17.332 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования обхвата ягодиц у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.983, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата ягодиц у женщин имеет вид:

обхват ягодиц = 88.867 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование обхвата бедра:

В уравнении прогнозирования обхвата бедра у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.905, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата бедра у мужчин имеет вид:

обхват бедра = 40.246 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования обхвата бедра у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.842, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата бедра у женщин имеет вид:

обхват бедра = 3.754 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование обхвата голени:

В уравнении прогнозирования обхвата голени у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.937, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата голени у мужчин имеет вид:

обхват голени = 2.928 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования обхвата голени у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.963, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата голени у женщин имеет вид:

обхват голени = 39.232 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование обхвата лодыжек:

В уравнении прогнозирования обхвата лодыжек у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.878, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата лодыжек у мужчин имеет вид:

обхват лодыжек = -1.847+ рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования обхвата лодыжек у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.880, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата лодыжек у женщин имеет вид:

обхват лодыжек = 5.336 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование ширины мышечков бедра:

В уравнении прогнозирования ширины мышечков бедра у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.938, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования ширины мышечков бедра у женщин имеет вид:

ширина мышечков бедра = -47.988 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование ширины мышечков голени:

В уравнении прогнозирования ширины мышечков голени у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.853, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования ширины мышечков голени у женщин имеет вид:

ширина мышечков голени = -68.352 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование ширины плеч:

В уравнении прогнозирования ширины плеч у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.975, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования ширины плеч у мужчин имеет вид:

ширина плеч = 49.910 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования ширины плеч у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.971, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования ширины плеч у женщин имеет вид:

ширина плеч = -13.959 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование ширины таза:

В уравнении прогнозирования ширины таза у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.933, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования ширины таза у мужчин имеет вид:

ширина таза = 109.878 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования ширины таза у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.895, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования ширины таза у женщин имеет вид:

ширина таза = 7.246 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование поперечного диаметра груди:

В уравнении прогнозирования поперечного диаметра груди у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.952, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования поперечного диаметра груди у мужчин имеет вид:

поперечный диаметр груди = 40.862 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования поперечного диаметра груди у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.908, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования поперечного диаметра груди у женщин имеет вид:

поперечный диаметр груди = -32.694 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование продольного диаметра груди:

В уравнении прогнозирования продольного диаметра груди у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.940, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования продольного диаметра груди у мужчин имеет вид:

продольный диаметр груди = 5.624 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования продольного диаметра груди у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.947, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования продольного диаметра груди у женщин имеет вид:

продольный диаметр груди = 36.259 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

Прогнозирование обхвата плеча:

В уравнении прогнозирования обхвата плеча у мужчин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.877, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение <.0001.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата плеча у мужчин имеет вид:

обхват плеча = -16.636 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца +

рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

В уравнении прогнозирования обхвата плеча у женщин скорректированный квадрат коэффициента множественной корреляции равен 0.806, уровень значимости для критерия Фишера имеет значение $<.0001$.

Окончательное уравнение прогнозирования обхвата плеча у женщин имеет вид:

обхват плеча = -49.795 + рисунок первого пальца + рисунок второго пальца + рисунок третьего пальца + ... + девятый счет левой ладони.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог проведенному исследованию основных положений теории и практики дерматоглифики применительно к современной судебно-медицинской идентификации, можно с уверенностью констатировать, что анализ положений в таком контексте создает условия для развития как самой теории идентификации, так и основ конкретного направления экспертных исследований.

Вместе с тем, почти каждый из авторов, исследовавших представленную выше проблему, предлагает свою методику использования полученных данных, которая, как правило, выражается в том, что в совокупную оценку идентификационной значимости дерматоглифических признаков должны включаться: предлагаемое им морфологическое деление признаков, вычисленные им коэффициенты, величины эталонных отрезков, суммарные пороговые коэффициенты и тому подобные характеристики. В принципе, если предлагаемые методы подсчета и исследования идентификационной значимости дерматоглифических показателей основаны на методике исследования, не содержащей серьезных логических и математических ошибок, то ее можно будет использовать. Но для этого есть серьезные препятствия. Первое из них - необходимость точного однотипного понимания и применения классификации морфологии деталей строения папиллярных линий. При этом, если не выделять детали строения папиллярных линий точно так, как автор методики, то невозможно использовать предлагаемые им математические расчеты. Классифицирование деталей - дело достаточно субъективное, а поэтому однотипности достигнуть практически невозможно (Самищенко С.С., 2003).

Очевидно, что приведенные в работе методики подсчета идентификационной значимости дерматоглифических показателей могут использоваться на практике только самими авторами или их ближайшими соратниками. Необходимо научно обосновать достаточно высокую идентификационную значимость представленного модельного дерматоглифического признака, не прибегая к сложным авторским методикам ее оценки.

Исходя из базовых положений теории судебно-медицинской и криминалистической идентификации, обоснованно принятых большинством ученых, и из наших собственных исследований данного вопроса, считаем целесообразным предложить для использования в дерматоглифике следующий подход. Так, при изучении гребневого счета пальцев рук, в дактилоскопии применяется метод, при котором оцениваются абсолютные показатели папиллярных линий между дельтами и центрами рисунков, расположенных на подушечках концевых фаланг. При этом,

указанный способ позволяет исследовать количественные показатели только в так называемых петлевых узорах. Подсчет гребешков в завитковых узорах проводится путем характеристики взаиморасположения дельт, а точнее их нижних ветвей. Гребневый же счет в дуговых узорах на настоящее время не анализируется.

Что касается методик исследования гребневого счета в дерматоглифике, то они более обширны. Например, при рассмотрении завитковых узоров применяется способ, оценивающий количество папиллярных линий между обеими дельтами и центром завитка (в случае простого рисунка) или между дельтами и ближайшим центром рисунка в случае его сложности. Изучение же гребневого счета в петлях и дугах практически не отличается от методов применяемых в дактилоскопии.

Следовательно, для того чтобы включить в анализ все встречающиеся типы и виды папиллярных рисунков, как нам кажется, имеет смысл расширить и ввести в практику дерматоглифики новый, унифицированный способ оценки гребневого счета на подушечках пальцев рук.

Таким образом, разработанная нами методика, претендует на более полную оценку качественных и количественных показателей пальцевой и ладонной дерматоглифики, по сравнению с предложенными методиками в 40-90-е годы XX века.

Исследования полового диморфизма в связи с конституциональными особенностями человека многочисленны, но разноречивы, в большей мере касаются антропологии, спортивной медицины и установления родственных связей в судебной медицине (Абрамова Т.Ф., 2003).

Исследование ПД и ЛД в совокупности с конституциональными, физическими и внешне-опознавательными признаками у представителей мужской и женской групп в настоящей работе выявило сохранение особенностей полового диморфизма, присущего общей популяции (Семеновский П.С., 1927; Гусева И.С., 1986; Абрамова Т.Ф., 2003). Изучение взаимосвязей между качественными конституциональными, внешне-опознавательными и дерматоглифическими признаками, разбор средних значений демонстрируют еще большее усиление половых различий по сравнению с известными популяционными данными по признакам ПД и ЛД. Наиболее ярко проявляется половой диморфизм по встречаемости дополнительных пальцевых узоров у мужчин и женщин. Анализ видовой специфики не выявил у женщин полного соответствия ПД и ЛД, а также конституциональных и внешне-опознавательных признаков, так как это проявилось у мужчин.

Таким образом, представленные выше данные демонстрируют наличие связей, а также их выраженность и направленность в зависимости от типа рисунка и его

расположения, выявляя в указанных подсистемах наиболее информативные показатели.

Подводя итог проведенному исследованию, можно с уверенностью констатировать, что изучение дерматоглифического комплекса в качестве морфогенетического маркера является актуальным направлением в судебной медицине и криминалистике. Онто-филогенетическая природа дерматоглифических структур обуславливает закономерность их связей с частноконституциональными комплексами на фенотипическом уровне, тем самым опосредованно определяя принадлежность к целому конституциональному типу. В настоящей работе основной акцент сделан на изучение маркирующих возможностей комплекса как пальцевой, так и ладонной дерматоглифики в совокупности с конституциональными, физическими и внешне-опознавательными признаками на контингенте мужской и женской выборке европеоидной расы.

Кроме этого, разработан и введен в практическую деятельность медико-криминалистический бланк, адаптированный для работы как судебно - медицинского эксперта, так и эксперта - криминалиста, включающий стандартные сведения: пол, возраст, рост, типы пропорций тела, а также описательные и измерительные показатели. В состав описательных признаков вошли: форма волос, бровей, лица, цвет волос, кожи и глаз. В число измерительных показателей ввели: размеры головы, высоту точек от подошв, обхватные и широтные размеры.

Для анализа качественных показателей пальцевой дерматоглифики разработана и предложена классификация, включающая 12 основных и 6 дополнительных типов рисунков. Для изучения количественных показателей пальцевой дерматоглифики разработана методика гребневого счета в дуговых, завитковых и сложных (атипичных) пальцевых узорах. Что касается характеристики проявления дерматоглифики ладоней, то она основывается на способе (Сидоренко А.Г., Мазур Е.С., Звягин В.Н., 2005; Сидоренко А.Г., 2006) с некоторыми дополнениями.

Для характеристики данных были использованы методы вариационной статистики (расчет абсолютных и относительных частот встречаемости, анализ таблиц сопряженности с использованием статистики Пирсона, сравнение средних, однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA), непараметрический критерий Ван дер Вардена, непараметрический критерий Краскела-Валлиса, корреляционные связи по Спирмену, t – критерий Стьюдента, логистическая регрессия).

Так, установлено, что на пальцах обеих рук исследуемых людей, независимо от половой принадлежности, преобладают 3-й, 4-й и 11-й типы рисунков, чуть реже 1-й и 7-й.

Следует также отметить, что при детальном изучении полученных результатов наиболее статистически значимые связи установлены у мужчин, по сравнению с женщинами.

Статистический анализ с учетом влияния половой принадлежности на проявление конституциональных, физических и внешне-опознавательных показателей позволил установить, что имеются значимые связи показателей ПД и ЛД с описательными признаками внешности.

На основе полученных данных выделено три основных группы параметров прогнозирования личности, включающих:

- конституциональные показатели;
- физическое развитие;
- внешне-опознавательные признаки.

В работе с целью идентификации личности созданы модели прогнозирования (более 55-ти для мужчин и 35-ти - для женщин), которые направлены на установление половой принадлежности, типов пропорции тела, физического развития и внешне-опознавательных признаков.

При оценке половой принадлежности точность правильной классификации составила 87,6%.

При оценке типов пропорции тела точность правильной классификации составила 90,9% (только у мужчин).

При оценке физического развития предварительный анализ показал, что в создании диагностических моделей с использованием исходных данных нельзя получить удовлетворительные результаты. Поэтому были проведены итерационные нелинейные преобразования первоначальных показателей для получения приемлемых прогностических уравнений.

Наиболее значимые показатели диагностики физического развития выявлены при оценке длины тела (мужчины 97,0%, женщины 98,0%), поперечного диаметра головы (94,0% у мужчин и женщин), высоты верхнегрудинной точки (97,0% и 98,0% у мужчин и женщин соответственно), позвоночной точки (97,0% и 98,0% у мужчин и женщин соответственно), плечевой точки (96,0% у мужчин и 98,0% у женщин), лучевой точки (97,0% у мужчин и 98,0% у женщин), шиловидной точки (96,0% и 95,0% у мужчин и женщин соответственно), пальцевой точки (96,0% у мужчин и 97,0% у женщин), верхнеберцовой точки (95,0% у мужчин), обхвата груди (97,0% и 98,0% у мужчин и женщин соответственно), обхвата голени (93,0% и 96,0% у мужчин и женщин соответственно).

Плохо поддаются прогнозированию следующие показатели: продольный диаметр головы (67,0% в обеих половых группах), наименьшая ширина лба (73,0% и 71,0% у мужчин и женщин соответственно), скуловой диаметр (73,0% и 70,0% у мужчин и женщин соответственно), высота носа от бровей у мужчин (66,0%).

Практически не поддаются прогнозированию следующие показатели: у женщин высота носа от бровей и мышечковая ширина, в обеих половых группах высота носа от переносья, ширина носа, высота переднеостистой точки.

Остальные показатели, преимущественно обхватные, имеют среднестатистические уровни достоверности, расположенные в пределах от 78,0% до 90,0% как у мужчин, так и у женщин.

Следует отметить, что в диагностике физического развития задействованы все дерматоглифические показатели, рассматриваемые в работе.

По результатам данной работы для прогнозирования физического развития человека составлено 34 диагностических моделей для мужчин и 32-для женщин.

Для оценки внешне-опознавательных признаков разработано 22 диагностических моделей для лиц мужского и 7 для лиц женского пола.

У мужчин наиболее высокие результаты получены при диагностике цвета (оттенка) кожи – 76,8%, выступания скул – 76,3%, выраженности надбровья – 73,9%, формы волос – 89,1%, профиля лица – 81,4%, ширины глаз (межглазья) – 76,7%, толщины губ – 76,3%. Наиболее низкие значения точности правильной классификации получены при оценке цвета глаз – 67,7%, формы бровей – 68,7%, нависания верхнего века – 65,1%, основания носа – 67,3% и выступания губ – 68,3%.

Остальные показатели имеют среднестатистические уровни достоверности, расположенные в пределах от 70,0% до 75,0%.

У женщин наиболее высокие результаты получены при диагностике цвета (оттенка) кожи – 95,7%, степени выступания скул – 98,9%, формы бровей – 98,9%, цвета волос – 90,9%, формы волос 98,3% и скошенности лба – 97,1%,. Наиболее низкие значения точности правильной классификации получены при оценке профиля лица – 81,1%.

Построенные на основе анализа дерматоглифических признаков логистические модели для прогнозирования других показателей не позволили получить статистически значимые оценки.

Таким образом, наиболее высокий процент качества диагностики наблюдается при анализе высотных размеров, а низкий прогностический коэффициент выявлен при оценке размеров верхней половины лица. При этом установлено, что у женщин, по

сравнению с мужчинами, количество прогностических признаков меньше, а процент достоверности у них значительно выше.

Проведенное исследование позволило сформировать критерии прогностической оценки конституциональных, физических и внешне-опознавательных особенностей человека на основе использования таких простых по тестированию и идентификации маркеров как признаки пальцевой и ладонной дерматоглифики. Уровень разработки тематики позволяет говорить о возможности использования результатов работы с целью идентификации личности и прогнозирования конституциональных, физических и внешне-опознавательных особенностей человека. Практическое использование разработанных критериев с целью прогнозирования конституциональных, физических и внешне-опознавательных признаков человека в плане идентификации личности в виду информативной ценности, указанной выше, предполагает ряд последовательных действий: создание банка данных и компьютерной программы.

ВЫВОДЫ

Расширение возможностей практического использования отображений папиллярных узоров в судебно-медицинских целях, в плане идентификации личности, и интенсивное развитие дерматоглифических исследований за счет установления новых признаков в совокупности с конституциональными, физическими и внешне-опознавательными показателями, увеличения баз данных, достижений естественных наук и тому подобных факторов, поставило перед исследователями задачу систематизации накопленной информации и создания диагностических моделей конституциональных, физических и внешне-опознавательных особенностей человека. Такая работа и была проведена нами в рамках данного диссертационного исследования.

Выполненное исследование теоретических и практических аспектов современной пальцевой и ладонной дерматоглифики позволяет сформулировать следующие выводы, предложения и рекомендации:

1. Предложена методика исследования гребневого счета в дуговых папиллярных узорах и адаптированы способы количественной и качественной оценки в завитковых и сложных папиллярных узорах пальцев и ладоней, допускающая их анализ методами многомерной статистики.

2. Установлены статистически значимые взаимосвязи между дерматоглификой кисти и конституциональными, физическими и внешне-опознавательными признаками у лиц мужского и женского пола. Выявленные связи продемонстрировали диагностические и идентификационные возможности установления личности и, следовательно, расширили маркирующие перспективы дерматоглифики как пальцев, так и ладоней, что легло в основу возможности построения диагностических моделей с целью идентификации личности.

3. Исследование пальцевой и ладонной дерматоглифики, в совокупности с конституциональными, физическими и внешне-опознавательными признаками представителей мужской и женской групп, в настоящей работе выявило сохранение особенностей полового диморфизма, присущего общей популяции. Изучение взаимосвязей между качественными конституциональными и внешне-опознавательными показателями и дерматоглифическими признаками, а также разбор средних значений демонстрируют еще большее усиление половых различий по сравнению с известными популяционными данными по признакам пальцевой и ладонной дерматоглифики. Наиболее ярко проявляется половой диморфизм по встречаемости 1-12-го основных и 13-18-го дополнительных типов пальцевых узоров у мужчин и женщин. Анализ видовой специфики не выявил у женщин полного

соответствия пальцевой и ладонной дерматоглифики, а также конституциональных и внешне-опознавательных признаков, так как это проявилось у мужчин. Основными «нарушителями» выявленной закономерности в той или иной мере являются практически все внешне-опознавательные признаки. Последний факт может объясняться как конституциональными, так и физиологическими особенностями женщин. Это позволяет думать, что указанные особенности проявления полового диморфизма отражают не столько реальные половые различия, сколько взаимоотношения между показателями дерматоглифики и индивидуальными особенностями человека.

4. На основе многомерного статистического анализа разработаны научно-обоснованные методики диагностики конституциональных (пол, типы пропорции тела), физиогномических (цвет кожи, выступание скул, выраженность надбровья, форма волос, профиль лица, ширина глаз (межглазья) и толщина губ, степень выступания скул, форма бровей, цвет и формы волос, скошенность лба) и соматометрических (длина тела, поперечный диаметр головы, высота верхнегрудинной, позвоночной, плечевой, лучевой, шиловидной, пальцевой и верхнеберцовой точек, обхваты груди и голени) показателей человека. При этом, конституциональные и физиогномические модели разработаны в пошаговом варианте, а соматометрические - в полном варианте дерматоглифических признаков, измененных методом итерационных преобразований.

5. С целью установления дифференциации проявления конституциональных, физических и внешне-опознавательных признаков человека на основе дерматоглифики в плане идентификации личности с достоверностью от 66,0% до 98,0% созданы диагностические уравнения (более 55-ти для мужчин и 35-ти – для женщин). Причем у женщин по сравнению с мужчинами количество признаков играющих существенную роль в прогнозировании меньше, а процент достоверности значительно выше.

6. Наиболее значимые показатели диагностики физического развития (95,0-98,0%) у лиц как мужского, так и женского пола выявлены при оценке длины тела, поперечного диаметра головы, высоты верхнегрудинной, позвоночной, плечевой, лучевой, шиловидной, пальцевой и верхнеберцовой точек, обхвата груди и голени.

При оценке внешне-опознавательных признаков у мужчин наиболее высокие результаты (90,0-98,0%) получены при диагностике цвета (оттенка) кожи, выступания скул, выраженности надбровья, формы волос, профиля лица, ширины глаз (межглазья) и толщины губ. У женщин наиболее высокие результаты получены при диагностике цвета (оттенка) кожи, степени выступания скул, формы бровей, цвета и формы волос, скошенности лба.

7. Проведенное исследование позволило сформировать критерии прогностической оценки конституциональных, физических и внешне-опознавательных особенностей человека на основе использования таких простых по тестированию и идентификации маркеров как признаки пальцевой и ладонной дерматоглифики. Практическое использование разработанных критериев в виду информативной ценности, указанной выше, предполагает ряд последовательных действий: создание банка данных и компьютерной программы.

8. Выявленные дифференцирующие свойства дерматоглифики пальцев и ладоней могут быть интересны с позиции изучения этой системы признаков в этнической антропологии, наряду с другими системами признаков. Пальцевая и ладонная дерматоглифика может быть использована в судебной медицине и криминалистике не только при отождествлении личности по полным отпечаткам рук, но при дальнейшей разработке данного метода по группе отдельно взятых дерматоглифических признаков кистей. Такой подход создаст необходимые условия для решения последующих диагностических задач.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для получения объективных результатов исследования на практике, необходимо точно выполнять алгоритм экспертных действий, который состоит из двух последовательных этапов:

Первый этап – криминалистический:

- дактилоскопирование (раздел 2.2.2. диссертации);
- определение биологического происхождения узоров;
- определение пригодности отпечатков (следов) для идентификации;
- проведение самой идентификации;
- решение вспомогательных задач (наличие всего необходимого комплекса объектов исследования).

Второй этап – судебно-медицинский:

- оценка полученных (качественных и количественных) дерматоглифических показателей и их кодировка, которая должна строго соответствовать предлагаемой методике (разделы 3.4., 3.5. диссертации);
- определение этно-расовой принадлежности по признакам гребневого счета на основе канонического дискриминантного анализа (раздел 2.2. диссертации);
- установление половой принадлежности исследуемого лица (раздел - 5.1.1. диссертации);

- диагностика признаков, необходимых для создания словесного портрета, с целью дальнейшего установления личности:

- конституциональных (типы пропорции тела) - раздел 5.1.2. диссертации;
- физиогномических (цвет кожи, выступание скул, степень выраженности надбровья и углубленности переносья, форма и профиль лица, скошенность лба, характеристика глаз (межглазья), губ, бровей, волос, носа, подбородка и ушей) показателей человека (раздел 5.3.1 диссертации, таблицы 8-139 приложения);
- соматометрических (длина тела, измерения головы, высотные, широтные и обхватные размеры) – раздел 5.2.1 диссертации;
- регистрация полученных результатов исследования в медико-криминалистическом бланке (раздел 3.3. диссертации).

Рекомендации. Следует помнить, что, применяя ту или иную методику исследования, рекомендуется придерживаться следующих рекомендаций:

- методики адекватно работают относительно европеоидов;
- методики применяются к лицам в возрасте от 18-ти до 55-ти лет;
- к методикам можно прибегнуть при прогнозировании развития соматометрических показателей у подростков, с целью спортивного отбора;
- в диагностике того или иного признака необходимо использовать весь комплекс объектов исследования;
- диагностика физиогномических признаков: цвета кожи и глаз, выступания скул, степени выраженности надбровья и углубленности переносья, формы и профиля лица, ширины и наклона глаз (межглазья), степени нависания верхнего века, толщины и выступания губ, формы и роста бровей, цвета и формы волос, скошенности лба, спинки, кончика и основания носа, ширины подбородка и степени оттопыренности ушей, возможна у мужчин, и цвета кожи, выступания скул, профиля лица, формы бровей, цвета и формы волос, скошенности лба - у женщин;
- наиболее значимые показатели характерны при прогнозировании - цвета кожи, выступания скул, выраженности надбровья, формы волос, профиля лица, ширины глаз (межглазья), толщины губ, формы бровей, цвета и формы волос, скошенности лба;
- диагностика соматометрических показателей: длины тела, продольного и поперечного диаметра головы, наименьшей ширины лба, скулового диаметра, физиономической и морфологической высоты лица, высоты верхнегрудинной, позвоночной, плечевой, лучевой, шиловидной, пальцевой, верхнеберцовой и нижнеберцовой точек, обхвата головы, шеи, груди, талии, запястья, плеча, голени, бедра, лодыжек и ягодиц, высоты носа от бровей возможна в обеих половых группах;

- наиболее значимые показатели характерны при прогнозировании - длины тела, продольного и поперечного диаметра головы, наименьшей ширины лба, скулового диаметра, высоты верхнегрудинной, позвоночной, плечевой, лучевой, шиловидной, пальцевой и верхнеберцовой точек, обхвата головы, шеи, груди, талии, запястья, голени, бедра, лодыжек и ягодиц, высоты носа от бровей;

- диагностика типов пропорции тела и высоты носа от бровей возможна только для лиц мужского пола;

- для оперативного решения экспертных вопросов в плане идентификации личности необходимо ходатайствовать перед правоохранительными органами о назначении комплексной экспертизы с участием криминалиста и судебного медика.

Примечание. При прогнозировании внешне-опознавательных признаков, можно пользоваться не всем набором количественных дерматоглифических показателей.

Методики могут использоваться как для живых лиц, так и для трупов.

Не рекомендуется:

- прогнозировать мышечковую ширину у женщин, высоту носа от переносья, ширину носа и высоту переднеостистой точки в обеих половых группах;

- использовать гнилостно-измененные кисти без предварительного восстановления в специальных растворах;

Оценка полученных результатов исследования проводится комплексно, на основе правил используемых при анализе уравнений логит–регрессии (раздел 5.2. диссертации). Выводы эксперта должны базироваться на синтезе всей полученной информации. В случаях возникновения ошибок, целесообразно повторить этапы проведенного исследования, с целью выявления и устранения противоречий.

Область применения. Разработанные методики могут быть использованы при биометрической сортировке разрушенных трупов в случаях катастроф с массовыми человеческими жертвами, при составлении словесного портрета преступника по следам рук, оставленным на месте происшествия, при установлении личности лиц, не дающих о себе сведений осознанно или по патологическим причинам, либо сознательно представляющих о своей личности ложные данные.

Внедрение. Дерматоглифика является новой, нетрадиционной, неинвазивной, экономичной технологией. Внедрение дерматоглифических методов в судебно-медицинскую и криминалистическую деятельность может быть основано на нормативных документах и разработанных стандартах по судебной медицине и криминалистике в плане идентификации личности.

Разработанные методики могут быть использованы в работе экспертами, не

имеющими большого опыта работы. Не смотря на это, необходимо решить вопрос по подготовке кадров, обеспечению соответствующим оснащением Бюро судебно-медицинской экспертизы (сканеры, криминалистические лупы, автоматизированные системы), организации обмена опытом на совместных выездных совещаниях и конференциях различного уровня специалистов в области судебной медицины и сотрудников правоохранительных органов.

Сведения по дерматоглифике могут быть включены в учебные программы профессиональной подготовки и повышения квалификации как судебных медиков, так и сотрудников правоохранительных органов.

Создание банка данных, оперативных учетов и поисковых информационно-справочных систем является перспективным направлением взаимодействия судебно-медицинской службы и правоохранительных органов в плане идентификации личности при раскрытии и расследовании преступлений.

НАУЧНЫЕ РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов докторских диссертаций

1. Мазур, Е. С. К вопросу о дерматоглифике ладоней / Е. С. Мазур, В. Н. Звягин // Вестник Томского государственного университета, № 306 январь 2008. – С. 88-91.
2. Звягин, В.Н. Канонический дискриминантный анализ этно-территориального полиморфизма на примере контрастных этнических групп / В. Н. Звягин, Е. С. Мазур, Н. С. Дергач, Р. Л. Ахмедшин // Вестник Томского государственного университета, № 306 январь 2008. – С. 88-91.
3. Мазур, Е. С. Дерматоглифика и ее значение в судебной медицине и криминалистике / Е. С. Мазур // Российское правосудие, № 1 (33) – 2009. – С. 77-83.
4. Мазур, Е. С. Дерматоглифика ладоней: новые данные и перспективы исследования в плане идентификации личности / Е. С. Мазур, В. Н. Звягин, Н. С. Дергач, Р. Л. Ахмедшин // Вестник Томского государственного университета, № 312 июль 2008. – С. 105-109.
5. Мазур, Е. С. Роль медико-криминалистической дерматоглифики в прогнозировании внешне-опознавательных признаков человека / Е. С. Мазур, Н. С. Дергач // Вестник Томского государственного университета, № 315 октябрь 2008. – С. 121-124.
6. Пирожков Д. В. Значение дерматоглифики в медицинской криминалистике / Д. В. Пирожков, Е. С. Мазур // Вестник Томского государственного университета, № 320 март 2009. – С. 137-140.
7. Мазур, Е. С. Роль дерматоглифики в прогнозировании конституциональных, физических и внешне-опознавательных признаков человека / Е. С. Мазур, В. Н. Звягин // Судебная экспертиза, №1 – 2009. – С. 63-67.

Статьи, опубликованные в различных изданиях

8. Об организации работы при идентификации личности неопознанных трупов / В. Н. Звягин, А. Г. Сидоренко, Е. С. Мазур, А. Г. Малофиенко // Актуальные вопросы теории и практики судебно - медицинской экспертизы : сб. науч. тр. – Вып. 3. – Красноярск , 2005. – С. 118-119.
9. Сидоренко, А. Г. О медико-криминалистическом методе фиксации гребневого счета ладонной поверхности кистей рук, основанном на топографии расположения трирадиусов и больших ладонных складок / А. Г. Сидоренко, Е. С. Мазур, В. Н. Звягин // Актуальные вопросы теории и практики судебно – медицинской экспертизы : сб. науч. тр. – Вып. 3. – Красноярск, 2005. – С. 137-138.
10. Сидоренко, А. Г. О медико-криминалистической классификации гребневого счета ладонной поверхности кистей рук, с учетом количества папиллярных линий

относительно основных и дополнительных трирадиусов, петель и ладонных складок / А. Г. Сидоренко, Е. С. Мазур, В. Н. Звягин // Актуальные вопросы теории и практики судебно – медицинской экспертизы : сб. науч. тр. – Вып. 3. – Красноярск, 2005. – С. 139-140.

11. Этно-территориальный полиморфизм контрастных этнических групп с учетом половой принадлежности / Е. С. Мазур [и др.] // Современные проблемы применения новых технологий в расследовании преступлений против личности : сб. материалов Межрег. науч.-практ.конф., Томск, 26-27 июня 2008 г. / под ред. С. Ю. Кладова. – Томск : Изд-во «Печ. мануфактура», 2008. – С. 89-94.

12. Звягин, В. Н. О возможности использования дерматоглифики в медицинской криминалистике при идентификации личности. / В. Н. Звягин, А. Г. Сидоренко, Е. С. Мазур // Актуальные вопросы теории и практики судебно – медицинской экспертизы : сб. науч. тр. – Вып. 3. – Красноярск, 2005. – С. 116-117.

13. Сидоренко, А. Г. О взаимодействии Бюро судебно-медицинской экспертизы и медико-криминалистических подразделений МВД РФ при идентификации неопознанных трупов. / А. Г. Сидоренко, В. Н. Звягин, Е. С. Мазур, А. Г. Малофиенко // Актуальные вопросы теории и практики судебно – медицинской экспертизы : сб. науч. тр. – Вып. 3. – Красноярск, 2005. – С. 34-35.

14. Звягин, В. Н. Половой диморфизм частоты встречаемости дополнительных дельт ладоней. / В. Н. Звягин, Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко //Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики на современном этапе. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 75-летию Российского центра судебно-медицинской экспертизы. Под редакцией профессора В.А. Клевно. – Москва – 2006. – С. 202-203.

15. Мазур, Е. С. Папиллярные узоры гипотенара и тенара ладоней: половые и расовые вариации / Е. С. Мазур, В. Н. Звягин, А. Г. Сидоренко //Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики на современном этапе. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 75-летию Российского центра судебно-медицинской экспертизы. Под редакцией профессора В.А. Клевно. – Москва – 2006. – С. 203-204.

16. Звягин, В. Н. Судебно-медицинская идентификация личности с использованием дерматоглифических признаков ладоней / В. Н. Звягин, А. Г. Сидоренко, Е. С., Кладов, Е. С. Мазур // Современные проблемы применения новых технологий в раскрытии и расследовании преступлений : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф., Томск, 14-15 марта 2007 г. / под ред. С. Ю. Кладова. – Томск : Изд-во «ТМЛ-Пресс», 2007. – С. 55-57.

17. Мазур, Е. С. Половой диморфизм в ладонной дерматоглифике / Е. С. Мазур, В. Н. Звягин, А. Г. Сидоренко, Е. С., // Современные проблемы применения новых технологий в раскрытии и расследовании преступлений : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф., Томск, 14-15 марта 2007 г. / под ред. С. Ю. Кладова. – Томск : Изд-во «ТМЛ-Пресс», 2007. – С. 55-57.

18. Мазур, Е. С. Принципы выделения конституциональных, физических и внешне-опознавательных признаков человека в целях идентификации личности / Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко, А. Г. Малофиенко // Современные проблемы применения новых медико-криминалистических технологий в расследовании преступлений против личности: Сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции, 26-27 июня 2008 г., г. Томск / под ред. С. Ю. Кладова, В.А. Уткина, Э. С. Юсубова. – Томск: Изд-во «Печ. мануфактура», 2008. – С. 120-123.

19. Мазур, Е. С. Новая классификация гребневого счета ладони / Е. С. Мазур, Е. В. Калянов, А. Г. Сидоренко // Современные проблемы применения новых медико-криминалистических технологий в расследовании преступлений против личности: Сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции, 26-27 июня 2008 г., г. Томск / под ред. С. Ю. Кладова, В. А. Уткина, Э. С. Юсубова. – Томск: Изд-во «Печ. мануфактура», 2008. – С. 99-101.

20. Мазур, Е. С. Новая методика и терминология дерматоглифических признаков ладони / Е. С. Мазур, Е. В. Калянов, А. Г. Сидоренко // Современные проблемы применения новых медико-криминалистических технологий в расследовании преступлений против личности: Сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции, 26-27 июня 2008 г., г. Томск / под ред. С. Ю. Кладова, В. А. Уткина, Э. С. Юсубова. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2008. – С. 102-110.

21. Мазур, Е. С. Анализ частоты встречаемости конституциональных и внешне-опознавательных признаков / Сидоренко А. Г., Калянов Е. В. // Современные проблемы применения новых медико-криминалистических технологий в расследовании преступлений против личности: Сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции, 26-27 июня 2008 г., г. Томск / под ред. С. Ю. Кладова, В. А. Уткина, Э. С. Юсубова. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2008. – С. 94-99.

22. Мазур, Е. С. Анализ частоты встречаемости дерматоглифических признаков у жителей г. Томска и Томской области / Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко // Современные проблемы применения новых медико-криминалистических технологий в расследовании преступлений против личности: Сборник материалов Межрегиональной научно-

практической конференции, 26-27 июня 2008 г., г. Томск / под ред. С.Ю. Кладова, В.А. Уткина, Э.С. Юсубова. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2008. – С. 111-114.

23. Мазур, Е. С. Исследование взаимосвязи ладонной дерматоглифики с конституциональными признаками у лиц мужского пола / Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко // Современные проблемы применения новых медико-криминалистических технологий в расследовании преступлений против личности: Сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции, 26-27 июня 2008 г., г. Томск / под ред. С. Ю. Кладова, В. А. Уткина, Э. С. Юсубова. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2008. – С. 114-116.

24. Мазур, Е. С. Исследование взаимосвязи пальцевой дерматоглифики с конституциональными признаками у лиц мужского пола / Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко // Современные проблемы применения новых медико-криминалистических технологий в расследовании преступлений против личности: Сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции, 26-27 июня 2008 г., г. Томск // под ред. С. Ю. Кладова, В. А. Уткина, Э. С. Юсубова. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2008. – С. 116-120.

265. Мазур, Е. С. Взаимосвязь ладонной дерматоглифики с типами пропорции тела / Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко, Е. В. Калянов // Актуальные вопросы теории и практики судебно медицинской экспертизы. Сборник научных трудов. Выпуск 6. – Красноярск – 2008. – С. 161-164.

26. Мазур, Е. С. Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с цветом кожи / Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко, Е. В. Калянов // Актуальные вопросы теории и практики судебно медицинской экспертизы. Сборник научных трудов. Выпуск 6. – Красноярск – 2008. – С. 164-167.

287. Мазур, Е. С. Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с формой лица / Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко, Е. В. Калянов // Актуальные вопросы теории и практики судебно медицинской экспертизы. Сборник научных трудов. Выпуск 6. – Красноярск – 2008. – С. 170-174.

28. Мазур, Е. С. Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с типами пропорции тела / Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко, Е. В. Калянов // Актуальные вопросы теории и практики судебно медицинской экспертизы. Сборник научных трудов. Выпуск 6. – Красноярск – 2008. – С. 175-177.

29. Мазур, Е. С. Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с цветом глаз / Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко, Е. В. Калянов // Актуальные вопросы теории и практики судебно

медицинской экспертизы. Сборник научных трудов. Выпуск 6. – Красноярск – 2008. – С. 167-169.

30. Мазур, Е. С. Анализ взаимосвязей признаков дерматоглифики с цветом волос / Е. С. Мазур, Е. В. Калянов // Ученые записки. Выпуск 2. Сб. науч. трудов Западно-Сибирский филиал РАП (г. Томск 2008). Из-во ЦИТИ. С. 343-354.

31. Мазур, Е. С. Взаимосвязь пальцевой и ладонной дерматоглифики с формой волос / Е. С. Мазур, Е. В. Калянов, А. Г. Малофиенко // Ученые записки. Выпуск 2. Сб. науч. трудов Западно-Сибирский филиал РАП (г. Томск 2008). Из-во ЦИТИ. С. 365-374.

32. Мазур, Е. С. Взаимосвязь признаков дерматоглифики с формой скул / Е. С. Мазур, Е. В. Калянов // Ученые записки. Выпуск 2. Сб. науч. трудов Западно-Сибирский филиал РАП (г. Томск 2008). Из-во ЦИТИ. С. 387-395.

33. Мазур, Е. С. Исследование взаимосвязей пальцевой и ладонной дерматоглифики с формой бровей / Е. С. Мазур, А. Г. Малофиенко, А. Г. Сидоренко // Ученые записки. Выпуск 2. Сб. науч. трудов Западно-Сибирский филиал РАП (г. Томск 2008). Из-во ЦИТИ. С. 354-365.

34. Мазур, Е. С. Изучение взаимосвязей признаков дерматоглифики со степенью выраженности надбровья / Е. С. Мазур, Е. В. Калянов // Ученые записки. Выпуск 2. Сб. науч. трудов Западно-Сибирский филиал РАП (г. Томск 2008). Из-во ЦИТИ. С. 375-387.

35. Звягин, В. Н. Использование метода дерматоглифики в прогнозировании некоторых антропометрических показателей человека / В. Н. Звягин, Е. С. Мазур // Федеральное государственное учреждение «Российский центр судебно-медицинской экспертизы», 2009г., С. 24.