

Приложение 2

к Экспертному заключению о признаках лженауки
в коммерческом тестировании по кожным узорам пальцев рук
<http://klnran.ru/2016/05/memorandum01-dermatoglifika/>

Корректный статистический анализ основных результатов докторской диссертации Абрамовой Татьяны Федоровны «Пальцевая дерматоглифика и физические способности»

Н.Н. Хромов-Борисов

Свою научную гипотезу автор формулирует следующим образом: «**Научная гипотеза.** Природа признаков пальцевой дерматоглифики как морфогенетических маркеров в рамках конституциональной целостности организма предполагает выявление их связи с физическими способностями человека, развивающимися в онтогенезе под большим влиянием среды. Установление закономерностей проявления межсистемных связей позволит *разработать систему критериев прогностической оценки физических способностей человека на основе фенотипологии пальцевой дерматоглифики*».

В качестве научного обоснования предпринятой работы автор цитирует публикации, в которых утверждается диагностическая значимость пальцевой дерматоглифики при прогнозе: «заболеваний, связанных с врожденными патологиями и пороками развития; нарушений психомоторной и психологической сферы особенностей телосложения; показана связь дерматоглифики с темпами пренатального роста производных эктодермы, компонентами двигательной памяти и др.; показана взаимосвязь отдельных показателей нейродинамического комплекса с дерматоглифическими признаками».

Настораживает, однако, тот факт, что подавляющее большинство цитируемых работ принадлежат отечественным исследователям (Holt, 1968; Рицнер и др., 1971, 1972; Schaumann, Alter, 1976; Усоев, 1980; Гусева, 1986; Богданов, 1997; Сергиенко, 1988; Трофимов, 1990; Никитюк, 1991; Соловьева, Черкасова, 1988; Сергиенко, 1990; Kasierska, 1979; Drozdovski, 1979; Шварц, 1986; Арутюнян, 1988; Филлипов, 1990).

Можно согласиться с автором, что «проведенные исследования не обеспечивают целостного представления о структуре и значимости взаимосвязей между комплексами пальцевой дерматоглифики и физических способностей».

Автор полагает, что «практическая потребность, морфогенетическая природа (с учетом простоты и неинвазивности методов) и недостаточная разработанность **определяют выбор** пальцевой дерматоглифики (ПД) при поиске критериев ранней диагностики и маркеров дефинитивных проявлений физических способностей в свете конституциональной целостности» и что «использование спорта высших достижений в качестве основной модели проявления физических способностей обуславливает **объективность** научного поиска».

«**Цель исследования** — разработать и научно обосновать критерии прогностической оценки физических способностей человека на основе фенотипологии пальцевой дерматоглифики».

Одной из основных задач своего исследования автор считает: «На основе фенотипологии пальцевой дерматоглифики сформировать *критерии прогностической оценки* физических способностей человека».

Один из основных выводов своей работы (с. 2) автор формулирует следующим образом:

«Показатели пальцевой дерматоглифики, простые по идентификации биологические маркеры, могут служить в качестве критериев прогностической оценки разнообразия физических способностей человека. Разработанная и научно обоснованная система фенотипологических характеристик позволяет использовать показатели пальцевой дерматоглифики с целью ранней ориентации и отбора в разных сферах жизнедеятельности человека, выявления групп потенциального риска дефектов развития и наследственных заболеваний, а также прогнозирования течения хронических заболеваний. Результаты работы вносят определенную лепту в общую теоретическую концепцию о специфичности признаков частных и общей конституции человека».

Кратко обсудим, насколько этот вывод согласуется с результатами, представленными в диссертации.

Спорные методические и методологические аспекты работы

Подбор сравниваемых групп

Автор со своими сотрудниками «в рамках Всесоюзной программы отбора и комплектования команд на Олимпийский цикл 1988-1992 гг.» провели «дерматоглифическое обследование спортсменов сборных команд СССР и ближайшего резерва по основным группам видов спорта. В обследовании участвовало 575 спортсменов мужчин 23 сборных команд СССР в возрасте 18-35 лет с квалификацией от мс до змс». Эту группу автор сравнила с «контрольной» группой.

Проблема контроля

Одной из целей исследования было «формирование контрольной группы и изучение взаимосвязей между показателями пальцевой дерматоглифики и физических способностей у представителей общей популяции, т.е. у индивидов, не тренировавших развитие отдельных физических способностей». «Было проведено комплексное тестирование 197 студентов первого и второго курсов МПУ, в возрасте 18-24 лет. Программа включала дерматоглифическое и антропометрическое обследования, оценку физических способностей: силы (подтягивания), скорости (бег 100м, теппинг-тест), выносливости (бег 3000м), координации (психомоторный тест, тест «Фламинго»), гибкости.

Однако, очевидно, что такая группа заведомо не может служить «чистым» контролем. Она является «смесью» «истинных не-спортсменов» и студентов, которые потенциально могли бы стать выдающимися спортсменами. И нет никаких объективных критериев (диагностических тестов) для оценки их спортивных потенциалов и оценки их доли в этой «контрольной группе». Получается порочный круг, из которого нет выхода, и поставленная задача, строго говоря, не имеет решения.

Проблема контроля — величайшая проблема в биомедицине. Именно поэтому более 50% опубликованных результатов биомедицинских исследований не воспроизводятся. Сегодня человек здоров и попадает в контрольную группу, а завтра у него проявляется то или иное заболевание (гипертензия, диабет, инсульт, инфаркт, нарушение обмена веществ — ожирение, метаболический синдром, или, напротив, чрезмерное похудение — дисморфия, эндокринные нарушения и т.п.), и он попадает в группу больных.

Основные результаты

«В результате сопоставления спортсменов высокой квалификации самых разных видов спорта (призеров и участников Олимпийских игр, Чемпионатов Мира и Европы) и представителей общепопуляционной выборки контроля **не было выявлено принципиально значимых различий в значениях показателей ПД (табл. 1 и 2)».**

Таблица 1.

Суммарная интенсивность узоров по дельтовому индексу (Д10), суммарный гребневой счет (СГС) и гребневой счет (ГС) на пальцах правой и левой рук у спортсменов и в группе контроля

| № | Признаки | Спортсмены, $n = 575$ | | | | Контроль, $n = 197$ | | | |
|----|----------|-----------------------|-------|-----|-----|---------------------|-------|-----|-----|
| | | М | CV, % | Min | Max | М | CV, % | Min | Max |
| 1 | Д10 | 13,1 | 26,4 | 0 | 20 | 12,9 | 29,6 | 0 | 20 |
| 2 | СГС | 132,9 | 29,5 | 0 | 256 | 129,6 | 33,2 | 0 | 238 |
| 3 | ГСП1 | 17,69 | 29,2 | 0 | 31 | 18,02 | 28,9 | 0 | 28 |
| 4 | ГСП2 | 10,98 | 56,3 | 0 | 30 | 10,12 | 63,7 | 0 | 24 |
| 5 | ГСП3 | 11,36 | 30,0 | 0 | 28 | 10,71 | 55,3 | 0 | 27 |
| 6 | ГСП4 | 14,82 | 36,1 | 0 | 29 | 14,95 | 39,8 | 0 | 33 |
| 7 | ГСП5 | 12,33 | 39,6 | 0 | 27 | 12,69 | 35,7 | 0 | 21 |
| 8 | ГСЛ1 | 13,62 | 34,1 | 0 | 29 | 15,30 | 38,6 | 0 | 26 |
| 9 | ГСЛ2 | 10,32 | 57,8 | 0 | 27 | 9,93 | 62,1 | 0 | 25 |
| 10 | ГСЛ3 | 11,86 | 47,3 | 0 | 32 | 11,11 | 54,4 | 0 | 30 |
| 11 | ГСЛ4 | 15,08 | 36,2 | 0 | 30 | 14,00 | 41,4 | 0 | 32 |
| 12 | ГСЛ5 | 13,04 | 35,7 | 0 | 24 | 13,14 | 35,7 | 0 | 24 |

В этой таблице должны настораживать нули в графах для минимальных значений признаков (Min). Надо знать, что в дерматоглифике довольно произвольно принято считать гребневой счет у дуг нулевым в связи с отсутствием дельты в этом типе рисунка. Это означает, что гребни у дуг есть, но их число невозможно подсчитать. С точки зрения статистики, получается, что распределение значений для гребневого счета заведомо оказывается «сложным», смешанным, асимметричным, усеченным, более того — даже двухвершинным: колоколообразным для значений, не равных нулю, и со всплеском для нулевых значений. Об этом факте исследователи забывают и не задумываясь применяют традиционные статистические процедуры типа t -критерия Стьюдента.

Таблица 2.

Частота встречаемости основных типов пальцевых узоров у спортсменов и в группе контроля (%)

| № | Тип узора | Спортсмены, $n = 575$ | | | | Контроль, $n = 197$ | | | |
|---|-----------|-----------------------|-----------|-----|-----|---------------------|-----------|-----|-----|
| | | n_i | $f_i, \%$ | Min | Max | n_i | $f_i, \%$ | Min | Max |
| 1 | A | 21 | 3,7 | 0 | 100 | 10 | 5,2 | 0 | 100 |
| 2 | L | 354 | 61,5 | 0 | 100 | 120 | 60,7 | 0 | 100 |
| 3 | W | 200 | 34,8 | 0 | 100 | 67 | 34,1 | 0 | 100 |

Примечание: Для наглядности и возможности перепроверки результатов статистического анализа я (Н.Х.) реконструировал численности. $\chi^2 = 0,78$, $df = 2$, $p = 0,68$, для точного критерия $p = 0,69$ (вычислено мной — Н.Х., использована программа StatXact, признанная «золотым стандартом» точных непараметрических методов).

Манипуляции данными

Строго говоря, на этом полагается ставить точку и делать вывод об отсутствии статистически значимой зависимости между сравниваемыми группами и типами узора. Однако автор пытается искать статистически значимые различия, перетасовывая представленные данные. В частности, настораживают следующие манипуляции:

«В силу малой численности *фенотип А отнесен к фенотипу AL*, *фенотип W* в отдельных случаях по той же причине *отнесен к фенотипу WL*; фенотип LW представлен в виде фенотипов LW (петель более 5) и WL (завитков ровно 5 или более) в связи с предварительно выявленными маркирующими различиями между ними. В работе *фенотипы 10A и 10W* вследствие малой численности индивидов *отнесены к фенотипам AL и WL*, соотв.; фенотип LW в силу ранее выявленных различий при анализе физических возможностей представлены фенотипами (петель > 5) и WL (завитков ≥ 5)».

Не следовало этого делать. При таком объединении малочисленных «фенотипов» с более распространенными можно произвольно получить статистически различающиеся подгруппы. Объединять в одну категорию можно лишь «фенотипы», доли которых *статистически неразличимы* (однородны, гомогенны). В итоге автор приходит к выводу:

«Распределение фенотипов ПД у спортсменов также *обнаруживает сходство* с общепопуляционным. Отличия касаются лишь выраженности представительства отдельных фенотипов, в частности, повышения частоты фенотипа LW и снижения доли фенотипов AL и ALW (табл. 4)».

В другом разделе работы (с. 230) автор уточняет свою интерпретацию этих результатов:

«Результаты изучения спортсменов *при схожести* изменчивости признаков (табл. 2 и 3) выявили существенные различия в распределении некоторых фенотипов ПД у представителей спортивной субпопуляции ($n = 575$) относительно контроля ($n = 197$). Так, показано снижение доли дуговых фенотипов с 32,3% — в контроле до 17,7% — среди спортсменов, а также повышение фенотипов с комбинацией петель и завитков от 52,5% до 66,9%, соотв. (табл. 3)».

Таблица 3

Распределение фенотипов ПД среди спортсменов и в группе контроля (%)

| Фенотип | Спортсмены, $n = 575$ | | Контроль, $n = 197$ | | «Достоверность различий» | Разность долей с 95% ДИ |
|-----------|--------------------------|------------|------------------------|-------------|-----------------------------|----------------------------|
| | n_i | $f_i, \%$ | n_i | $f_i, \%$ | | |
| AL | 44 | 7,8 | 31 | 16,3 | 2,97 | -0,16 -0,08 -0,01 |
| ALW | 57 | 9,9 | 31 | 16,3 | 2,2 | -0,14 -0,06 0,01 |
| 10L | 70 | 12,2 | 29 | 15,0 | | -0,11 -0,03 0,04 |
| LW | 244 | 42,4 | 53 | 27,2 | 4,02 | 0,05 0,16 0,25 |
| WL | 141 | 24,5 | 49 | 25,3 | | -0,10 -0,00 0,09 |
| 10W | 19 | 3,3 | 5 | 2,8 | | -0,04 0,01 0,04 |

Примечание: Доли выражены в процентах, как у автора, но разности долей представлены в долях единицы (Н.Х.). Границы 95%-х доверительных интервалов для разности долей вычислены с использованием универсального алгоритма MOVER, реализованного в программе MOVER-D.xls [http://medicine.cf.ac.uk/media/filer_public/2013/10/30/mover-d_301013.xls]. Необходимые для этого точные границы 95%-х доверительных интервалов (ДИ) для полиномиальных вероятностей вычислены с помощью пакета StatXact (Cytel Co., USA), но в таблице они не представлены.

Трудно разобраться, значения какого критерия приведены в графе «достоверность различий». Ни в разделе «2.1.5. Методы статистической обработки», ни в тексте диссертации об этом не сказано. Можно лишь догадываться, что это значения t -критерия Стьюдента, поскольку в других похожих таблицах в диссертации упоминается именно он. В работе анализируются данные в основном двух типов: гребневой счет и численность «фенотипов». Если значения для гребневого счета с натяжкой еще можно признать мерными (непрерывными) и пытаться применять к ним t -критерий Стьюдента, то численности той или иной категории являются счетными (дискретными) и применять к ним это критерий категорически недопустимо.

Результаты корректного анализа представлены в последней графе этой таблицы. Вероятностной моделью для этих данных является полиномиальное распределение, и процедура вычисления точных 95%-х границ доверительных интервалов (ДИ) для его параметров реализована в пакете StatXact. Наиболее наглядным приемом для выявления статистически значимых разностей между каждой из пар этих параметров является вычисление ДИ для таких разностей. Можно видеть, что только для «фенотипа» AL 95%-й ДИ для разности долей (от $-0,16$ до $-0,01$) не накрывает безразличное значение 0. Это означает, что, вопреки мнению автора, только эту разность долей формально можно признать статистически значимой (на уровне значимости $\alpha = 0,05$). Однако одна из границ этого ДИ ($-0,01$) почти касается безразличного значения 0 и, несмотря на статистическую значимость, вряд ли можно признать эту разность практически важной (ценной).

Тем не менее, автор настаивает: «Таким образом, сравнительный анализ показал, что спорт как вид специфической деятельности в совокупности своего разнообразия является **адекватной моделью** изучения фенотипологии пальцевой дерматоглифики, охватывая весь диапазон общепопуляционной изменчивости».

Далее автор продолжает недопустимые манипуляции со своими данными.

В разделе 3.2 («Особенности пальцевой дерматоглифики у спортсменов высокой квалификации разных видов и групп видов спорта») автор утверждает:

«В соответствии с биомеханическими и энергетическими особенностями представителей разных видов спорта были установлены существенные различия в характере изменчивости признаков ПД, позволяющие выделение нескольких групп (табл. 4):

Таблица 4

Основные признаки ПД спортсменов высокой квалификации разных видов спорта

| № | Виды спорта* | n | Д10 | | СГС | | Узоры (%) | | |
|----|----------------------|----|------|-------|-------|-------|-----------|------|------|
| | | | X | CV, % | X | CV, % | A | L | W |
| 1 | Коньки-спринт | 22 | 9,9 | 29,7 | 95,7 | 27,6 | 17,2 | 66,0 | 16,8 |
| 2 | Шорт-трек | 18 | 10,3 | 17,9 | 98,7 | 30,4 | 8,6 | 80,0 | 11,4 |
| 3 | Бег-спринтерский | 16 | 10,3 | 19,4 | 100,8 | 19,8 | 10,0 | 75,8 | 14,2 |
| 4 | Байдарка | 22 | 11,6 | 27,1 | 126,4 | 25,8 | 8,6 | 65,9 | 25,5 |
| 5 | Лыжные гонки | 23 | 12,2 | 21,9 | 115,5 | 25,2 | 3,5 | 71,0 | 25,5 |
| 6 | Биатлон | 23 | 12,4 | 19,9 | 130,5 | 27,9 | 6,3 | 63,5 | 30,2 |
| 7 | Велососсе | 22 | 12,6 | 20,7 | 130,1 | 20,3 | 1,4 | 70,9 | 27,7 |
| 8 | Гребля академическая | 35 | 12,7 | 20,9 | 131,6 | 24,3 | 3,7 | 66,0 | 30,3 |
| 9 | Стрельба из лука | 17 | 12,7 | 24,6 | 130,4 | 25,5 | 2,1 | 68,6 | 29,3 |
| 10 | Стрельба стендовая | 16 | 13,0 | 20,4 | 121,2 | 27,6 | 5,5 | 59,1 | 35,4 |
| 11 | Бег-стайерский | 21 | 13,0 | 17,1 | 128,3 | 26,6 | 1,2 | 67,6 | 31,2 |
| 12 | Плавание | 34 | 13,0 | 27,1 | 121,2 | 34,5 | 4,2 | 61,3 | 34,6 |
| 13 | Триатлон | 15 | 13,0 | 23,8 | 134,8 | 18,9 | 1,9 | 66,3 | 31,8 |
| 14 | Лыжное двоеборье | 27 | 13,0 | 21,4 | 137,9 | 28,7 | 2,9 | 64,2 | 32,9 |
| 15 | Футбол | 24 | 13,5 | 23,2 | 142,6 | 27,7 | 2,3 | 61,0 | 36,7 |
| 16 | Волейбол | 26 | 13,7 | 24,5 | 145,0 | 28,5 | 0 | 62,4 | 37,6 |
| 17 | Фигурное катание | 25 | 13,9 | 25,8 | 139,3 | 26,1 | 2,3 | 56,9 | 40,8 |
| 18 | Фристайл | 18 | 13,9 | 23,2 | 133,8 | 29,1 | 2,9 | 57,9 | 39,2 |
| 19 | Баскетбол | 24 | 13,9 | 22,8 | 140,4 | 28,8 | 1,3 | 58,7 | 40,0 |
| 20 | Вольная борьба | 23 | 14,1 | 14,5 | 165,4 | 19,0 | 0 | 56,2 | 43,8 |
| 21 | Тяжелая атлетика | 51 | 14,3 | 19,6 | 144,7 | 40,6 | 1,3 | 49,6 | 49,1 |
| 22 | Коньки-многоборье | 37 | 14,4 | 16,3 | 147,6 | 21,4 | 0,2 | 52,0 | 47,8 |
| 23 | Бокс | 38 | 14,5 | 17,4 | 146,4 | 27,0 | 1,3 | 48,2 | 50,5 |

*расположение видов спорта определяла величина Д10.

На основе этих данных автор утверждает: «Анализ дерматоглифических особенностей в межгрупповом для спорта масштабе показал, что основные признаки ПД **достоверно различаются** между собой и дифференцированно соотносятся с популяционными данными, тем самым, подтверждая указанную связь изменчивости ПД в зависимости от направленности специфических требований к физическим проявлениям. Наиболее ярко от популяционной выборки по величинам Д10 и СГС отличаются спортсмены первой, третьей и четвертой групп видов спорта, при отсутствии различий со второй группой (табл. 5, 6). Частота встречаемости узоров также отличается в большей мере в первой и четвертой группах, что подчеркивает адекватность разделения третьей и четвертой групп».

Таблица 5

Основные признаки ПД у спортсменов высокой квалификации в разных группах видов спорта

| № | Группы видов спорта (генеральный признак) | n | Д10 | | СГС | | Узоры, % | | |
|---|---|-----|------|-------|-------|-------|----------|------|------|
| | | | M | CV, % | M | CV, % | A | L | W |
| 1 | Циклические (скорость-сила) | 56 | 10,1 | 18,4 | 98,1 | 24,4 | 12,3 | 73,3 | 14,4 |
| 2 | Циклические (выносливость) | 255 | 12,7 | 22,2 | 127,9 | 21,5 | 4,2 | 65,7 | 30,0 |
| 3 | Ациклические (выносливость-координация) | 117 | 13,8 | 15,3 | 140,6 | 21,2 | 1,8 | 59,4 | 38,8 |
| 4 | Ациклические (координация) | 149 | 14,3 | 18,3 | 149,0 | 19,1 | 0,8 | 50,9 | 48,3 |
| 5 | Контроль* | 197 | 12,9 | 29,6 | 129,6 | 33,2 | 5,2 | 60,7 | 34,1 |

*Примечание: Данные о контрольной группе добавлены мной (Н.Х.) из табл. 2.

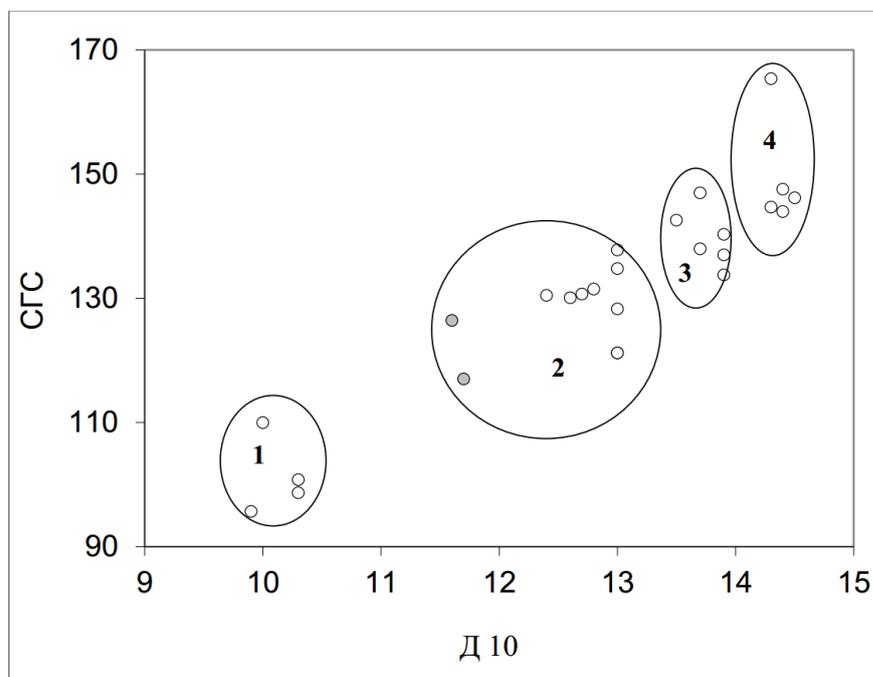
Таблица 6

Достоверность различий между группами видов спорта и контрольной группой по Д10(*) и СГС(**)

| № | Группы видов спорта (генеральный признак) | Д10/СГС | | | | |
|---|---|---------|--------|-------|-------|----------|
| | | 1-я | 2-я | 3-я | 4-я | Контроль |
| 1 | Циклические (скорость-сила) | | 8,20** | 10,06 | 12,85 | 7,08 |
| 2 | Циклические (выносливость) | 8,66* | | 3,91 | 7,29 | 0,48 |
| 3 | Ациклические (выносливость-координация) | 11,55 | 4,19 | | 2,33 | 2,66 |
| 4 | Ациклические (координация) | 12,86 | 4,92 | 2,41 | | 5,03 |
| 5 | Контроль | 7,56 | – | 2,65 | 4,11 | |

Легко понять, что здесь автор производит абсолютно недопустимые манипуляции, о чем свидетельствует сноски под табл. 5: «расположение видов спорта определяла величина Д10». Это означает, что автор ранжировала «группы видов спорта» в порядке увеличения показателя Д10. Это «помогло» ей выделить несколько подгрупп, которые затем она, ничтоже сумняшея, сравнивает друг с другом использованными ею статистическими методами.

Наглядно это автор представила позднее в Методических рекомендациях (см. рисунок).



| | |
|---|--|
| <p>1 группа: Коньки-спринт Шорт-трек Бег-спринт Плавание – 50-100м</p> | <p>3 группа: Фигурное катание Футбол Волейбол Баскетбол Хоккей Фристайл</p> |
| <p>2 группа: <i>Байдарка</i> <i>Лыжные гонки</i> Биатлон Велососсе Стрельба из лука Стрельба стендовая Бег стайерский Прыжки с трамплина Плавание – средние и длинные дист. Лыжное двоеборье</p> | <p>4 группа: Тяжелая атлетика Коньки-многоборье Бокс Фехтование Вольная борьба</p> |

Рисунок. Распределение Д10 и СГС у представителей различных видов спорта

Очевидно, почему нельзя так поступать: методы статистических проверок основаны на предположении, что сравниваемые группы сформированы случайным образом. В данном довольно уникальном случае это условия явно нарушено. Исходная группа спортсменов разбита на 4 подгруппы явно неслучайно так, что в каждой из групп внутригрупповые средние не перекрываются. Это равносильно тому, как если бы выстроить спортсменов по росту и разбить строй на две непересекающиеся части: одна часть выше общего среднего (или медианы), а вторая ниже. Достаточно измерить всего 8 человек и сравнить рост 4-х высоких и 4-х низких. Без всяких вычислений, помня критические значения статистики

критерия Уилкоксона — Манна — Уитни, получим различие статистически значимое на уровне 0,05.

Автор пытается как-то оправдать компоновку представителей разных видов спорта в 4 подгруппы. Некоторые из них представляются странными. Например, объединение фигурного катания и фристайла с игровыми видами спорта (группа 3) или объединение вольной борьбы, тяжелой атлетики и бокса с конькобежным многоборьем (группа 4), непонятно также, что может быть общего между греблей на байдарке, лыжными гонками, биатлоном велоспоссе, академической греблей, бегом на длинные дистанции, триатлоном, плаванием, лыжным двоеборьем, с одной стороны, и стрельбой из лука или стендовой стрельбой, с другой? Все это явная подгонка данных дерматоглифики под субъективно кажущуюся похожесть между видами спорта. При ближайшем рассмотрении выясняется, что нет рациональной классификации видов спорта. В основу классификации можно положить разные признаки. Например: выносливость, сила, быстрота, ловкость, гибкость. Существует «Олимпийская квалификация»: 1 группа — циклические виды спорта (беговые дисциплины легкой атлетики, плавание, гребля, велоспорт, лыжный, конькобежный спорт и т. д.); 2 группа — скоростно-силовые виды спорта (легкоатлетические виды спорта, метание, спринтерские номера программы в различных видах спорта); 3 группа — сложнокоординационные виды спорта (спортивная и художественная гимнастика, фигурное катание на коньках, прыжки в воду и др.); 4 группа — единоборства (все виды борьбы и бокса); 5 группа — спортивные игры (футбол, хоккей, волейбол и т. д.); 6 группа — многоборья (лыжное двоеборье, легкоатлетическое десятиборье, современное пятиборье и т. д.).

Вряд ли тут можно ожидать связь с дерматоглификой. За время существования дерматоглифики исследователи имели достаточно времени, чтобы выявить некие физические материальные основы такой связи. Сейчас предельно ясно, что такой связи нет и быть не может, и кожные узоры на кончиках пальцев не могут иметь прогностической ценности для оценки физических способностей.

Повторим здесь основной вывод автора:

«Показатели пальцевой дерматоглифики, простые по идентификации биологические маркеры, могут служить в качестве критериев прогностической оценки разнообразия физических способностей человека. Разработанная и научно обоснованная система фенотипологических характеристик позволяет использовать показатели пальцевой дерматоглифики с целью ранней ориентации и отбора в разных сферах жизнедеятельности человека, выявления групп потенциального риска дефектов развития и наследственных заболеваний, а также прогнозирования течения хронических заболеваний. Результаты работы вносят определенную лепту в общую теоретическую концепцию о специфичности признаков частных и общей конституции человека».

На основе результатов и выводов этой диссертации составлены Методические рекомендации: Абрамова Т.Ф., Никитина Т.М., Кочеткова Н.И., Использование пальцевой дерматоглифики для прогностической оценки физических способностей в практике отбора и подготовки спортсменов. Методические рекомендации. — М.: ООО «Скайпринт», 2013. — 72 с.

В этой методичке в разных вариантах повторяются утверждения:

«Результаты исследования подтвердили объективность использования пальцевой дерматоглифики в качестве морфогенетического маркера физических способностей человека вне зависимости от этнической и расовой принадлежности. С учетом широкого спектра факторов влияния на фенотипическую изменчивость (конституциональная вариативность, половой диморфизм, функциональная асимметрия и др.) **особенности пальцевой дерматоглифики позволяют установить специфику реализации генетически детерминированного развития физических способностей человека, проявляясь на разных уровнях реализации — от энергетических особенностей, физических качеств до спортивной специализации**».

«Представленная информация является *объективным* основанием для использования и внедрения дерматоглифического метода в качестве способа *экспресс-диагностики* генетического потенциала при ранней ориентации и отборе в группы видов спорта, в качестве первой визитной карточки спортсмена в комплексной системе отбора, при выборе и уточнении амплуа, для оценки индивидуальных особенностей генетического потенциала». Слова о «генетическом потенциале» оставляем на совести автора.

Итак, корректный статистический анализ данных, представленных в докторской диссертации Абрамовой Т.Ф., свидетельствует о несостоятельности применения дерматоглифики для диагностики и/или прогнозирования физических способностей человека.

Кроме того, прежде чем быть рекомендовано для практического применения, любое средство диагностики должно проходить многократные слепые рандомизированные клинические испытания. Как минимум, должна быть оценена клиническая информативность теста в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53022.3-2008 Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 3. Правила оценки клинической информативности лабораторных тестов. — М.: Стандартиформ, 2009. — 18 с. До сих пор результат таких испытаний для диагностических тестов на основе дерматоглифики не опубликованы.