



НОВОЕ В КРИМИНАЛИСТИКЕ

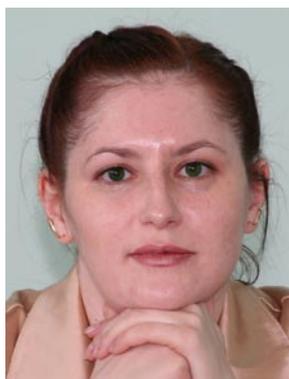
ВОЗМОЖНОСТИ ЛАДОННОЙ ДЕРМАТОГЛИФИКИ В ВОПРОСАХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

УДК 343.982.34



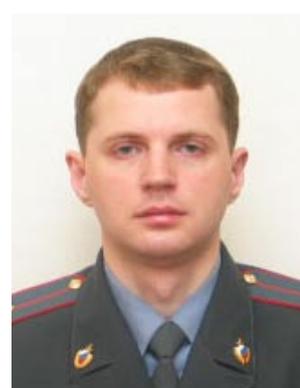
В.Н. ЗВЯГИН,

заведующий отделением
идентификации личности
РЦСМЭ РФ г. Москва,
доктор медицинских наук,
профессор



Е.С. МАЗУР,

заведующая отделением
медицинской криминалистики
ОГУЗ БСМЭ Томской области,
кандидат медицинских наук



А.Г. СИДОРЕНКО,

эксперт ЭКЦ при УВД
Томской области, кандидат
медицинских наук

По данным литературы при изучении особенностей папиллярного рисунка (Вильямовская М. И., 1961 [2]; Гусева И. С., 1986 [3]; Окајіта М., Usukura К., 1984) обнаруживается значительный половой диморфизм различных дерматоглифических признаков.

Так, у мужчин чаще встречаются сложные узоры (завитки и петли), у женщин – простые узоры (петли и дуги). Кроме того, гребневый счет на пальцах для мужчин равен 13,59, а для женщин – 13,09, а кожные гребешки у женщин тоньше. Вместе с тем общее количество минуций больше у мужчин, а индекс разветвлений (отношение количества разветвлений к общему количеству минуций) на пальцах, наоборот, больше у женщин.

При изучении дерматоглифических признаков (Хить Г. Л., Долинова Н. А., 1997 [6]) было доказано, что женщины представляют собой как бы редуцированный вариант мужчин: величины всех ключевых признаков в норме у них меньше, за исключением Ну. Последний признак развит сильнее именно у женщин (кроме представителей негроидной и австралоидных рас, где развитие Ну сильнее у мужчин).

Т. Ф. Абрамова и соавторы (2002) [1] обнаружили, что узорная и гребневая асимметрия играют различную роль в качестве маркеров уровня физического потенциала в

зависимости от пола. Так, в пределах нормы узорная интенсивность не различается в зависимости от физических возможностей пола. При высоком уровне физического потенциала у женщин ассоциируется левосторонняя, а у мужчин – правосторонняя гребневая асимметрия. Низкий уровень, напротив, у женщин обнаруживает тенденцию к правосторонней, а у мужчин – к левосторонней гребневой асимметрии.

Бесспорно то, что половые различия в дерматоглифике имеют место, носят направленный характер и являются общими для всех рас, но половой диморфизм качественных и, в особенности, количественных дерматоглифических признаков исследован лишь в самом общем виде. Таким образом, проявление дерматоглифики в зависимости от пола представляет интерес в плане идентификации личности.

Материалы и методы

Исследованы дерматоглифические отпечатки правой и левой ладоней взрослых лиц славянской национальности обоего пола (мужчины – 116, женщины – 116).

Качественные дерматоглифические признаки оценивались по оригинальной методике, основанной на оценке трирадиусов и характера папиллярного рисунка ладонной поверхности (Сидоренко А. Г., Мазур Е. С.,

Звягин В. Н. [4]).

Признаки гребневого счета ладоней оценивались по оригинальной методике, основанной на оценке гребневого счета, расположенного между трирадиусами пальцевых подушечек и гипотенара, и сгибательными складками и узорами указанных возвышений ладони.

Качественная оценка дерматоглифических признаков ладони

Комбинации всех трех видов трирадиусов и комбинации трирадиусов пальцевых подушечек и тенара у женщин практически не встречается. У мужчин же второй вариант выявлен в 6,12 % случаев. Сочетанное наличие трирадиусов на гипотенаре и тенаре у лиц мужского пола значительно преобладает над соответствующими показателями у женщин (10,20 % против 3,77 %). Однако этот вариант встречается только на обеих ладонях у мужчин, тогда как у женщин он проявляется на правой ладони.

Кроме этого, дополнительные трирадиусы пальцевых подушечек и основной трирадиус гипотенара у женщин проявляют себя практически в два раза чаще (22,90 %) по сравнению с мужчинами (11,50 %).

У женщин практически не встречались варианты с наличием трирадиуса D 8 в сочетании с дополнительными трирадиусами, а у мужчин - сочетанное отсутствие основного трирадиуса D5 и наличия трирадиуса D8 в комбинации с дополнительными трирадиусами.

В области пальцевых подушечек радиальный тип основной петли несколько чаще встречается у мужчин 43,09 %, у женщин - 38,99 %. Центральный тип ее также чаще

выявлен у мужчин - 9,91 %, тогда как у женщин он равен 5,05 %. Отсутствие основной петли имеет место у женщин в 22,47 %, у мужчин - 12,44 %.

На гипотенаре радиальная петля чаще встречается у женщин, чем у мужчин (21,00 % и 13,80 % случаев). Распределение ульнарных петель превалирует у мужчин на правой руке, а у женщин - на левой. Количество радиальных петель выше у лиц женского пола на правой руке, а у лиц мужского пола - на обеих ладонях одновременно.

Результаты исследования количественных дерматоглифических признаков

Результаты по 13 признакам гребневого счета каждой из ладоней подвергнуты математико-статистической обработке с использованием пакета программ SPSS.

Результаты статистической обработки признаков гребневого счета ладоней и оценка полового их диморфизма представлены в таблице 1.

Как мы видим, наибольшие половые сдвиги на правой ладони характерны для признаков D1a, D2c, D3b и D4b, на левой ладони – для признаков D1a и D5b. По остальным признакам они менее существенны или отсутствуют вовсе. К последней группе относятся D1b (правая ладонь) и D1c (левая ладонь).

На основе пошагового канонического дискриминантного анализа (КДА) рассчитаны три модели для случаев диагностики пола человека по гребневому счету правой ладони (КДА 1), левой ладони (КДА 2), правой и левой ладоней совместно (КДА 3):

$$\text{КДА 1} = 0,086 (D1a) + 0,076 (D1c) + 0,052(D3b) + 0,055(D5a) - 5,951$$

Таблица 1

Признаки	Правая ладонь			Левая ладонь		
	Мужчины	Женщины	P	Мужчины	Женщины	P
D1a	20,46±0,23	18,74±0,26	≤ 0,005	20,34±0,23	18,78±0,32	≤ 0,005
D1b	42,64±0,43	43,44±0,51	> 0,05	42,56±0,54	44,21±0,51	≤ 0,05
D1c	25,15±0,30	23,51±0,28	? 0,005	23,70±0,37	23,31± 0,42	? 0,5
D2a	10,75±0,42	8,54±0,25	? 0,005	9,70±0,12	9,52±0,30	? 0,05
D2b	27,65±0,46	28,11±0,53	≤ 0,05	25,93±0,50	26,36±0,43	≤ 0,05
D3a	9,40±0,25	9,24±0,26	≤ 0,50	10,10±0,46	9,56±0,21	≤ 0,50
D3b	40,42±0,48	38,95±0,51	≤ 0,005	39,57±0,54	38,74±0,53	? 0,05
D3c	13,13±0,99	13,25±0,88	≤ 0,50	14,69±0,75	13,83±0,51	≤ 0,50
D3d	25,54±0,54	24,10±0,56	? 0,05	23,58±0,52	23,85± 0,60	? 0,50
D4a	14,83±0,12	14,05±0,37	? 0,05	14,74±0,32	14,09±0,24	? 0,50
D4b	27,23±0,37	25,37±0,45	≤ 0,005	27,42±0,38	26,17±0,45	≤ 0,05
D5a	27,50±2,45	31,00±3,56	≤ 0,05	30,50±2,46	28,50±3,77	≤ 0,05
D5b	12,19±0,60	11,51±0,89	≤ 0,05	9,97±0,66	12,41±0,91	≤ 0,005

Таблица 2

PL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,	0,500	0,525	0,550	0,574	0,599	0,622	0,646	0,668	0,690	0,711
1,	0,731	0,750	0,768	0,786	0,802	0,818	0,832	0,846	0,858	0,870
2,	0,881	0,891	0,900	0,909	0,917	0,924	0,931	0,937	0,943	0,948
3,	0,953	0,957	0,961	0,934	0,968	0,971	0,973	0,976	0,978	0,980
4,	0,982	0,984	0,985	0,987	0,988	0,989	0,990	0,991	0,992	0,993
5,	0,9933	0,9939	0,9945	0,9950	0,9955	0,9959	0,9963	0,9967	0,9970	0,9990
6,	0,9975	0,9978	0,9980	0,9982	0,9984	0,9986	0,9987	0,9988	0,9989	0,9990

Групповые центроиды: мужчины - 0,447, женщины - 0,447.

Каноническая корреляция: 0,409.

Точность правильной классификации: мужчины - 73,3%, женщины - 68,1%, в целом - 70,7%.

$KDA\ 2 = 0,151 (D2a) - 0,136 (D3a) + 0,035 (D3b) + 0,049 (D5b) - 1,706$

Групповые центроиды: мужчины - 0,464, женщины - 0,464.

Каноническая корреляция: 0,424

Точность правильной классификации: мужчины - 60,3 %, женщины - 75 %, в целом - 67,7 %.

$KDA3 = 0,129 (D2a) - 0,142 (D3a) + 0,032 (D5b) + 0,068 (D1a) + 0,053 (D3b) + 0,054 (D4b) - 4,845$

Групповые центроиды: мужчины - 0,607, женщины - 0,612

Каноническая корреляция: 0,522

Точность правильной классификации: мужчины - 76,5 %, женщины - 75 %, в целом - 76,3 %.

Первые три переменных в уравнении $KDA3$ относятся к левой ладони, другие три – к правой ладони.

Точность дерматоглифической диагностики пола человека в случае исследования гребневого счета обеих ладоней несколько выше, чем на одной ладони. Однако более целесообразна коррекция результатов.

Эксперту следует принимать решение, ис-

ходя из полученной величины $KDA1 - KDA3$, и сопоставлять с групповыми центроидами.

Например, при использовании $KDA1$ и $KDA2$ были получены значения 0,490 и 4,620. Сопоставление их с групповыми центроидами показывает, что отпечатки ладоней принадлежали мужчине.

Решение тем более достоверное, чем дальше полученная величина функции отстоит от группового центроида. Табулированное значение вероятности решения по функции PL дана в таблице 2, где величина $L =$ полученное значение $KDA1 -$ величина группового центроида.

В таблице 2 собрано определение значений функции $PL = 1 / (1 + e^{-L})$ по величине L , по В. Ю. Урбаху (1975) [5]

ВЫВОДЫ:

1. Оценена и проанализирована связь половой принадлежности с качественными и количественными дерматоглифическими признаками ладонной поверхности рук.

2. Предложена математически корректная модель диагностики пола по количественным дерматоглифическим признакам ладоней.

3. Применение предложенной методики возможно как в криминалистике, так и в судебной медицине с целью идентификации личности неопознанных трупов (в том числе при их значительном гнилом состоянии и расчленении).

Литература

1. *Абрамова, Т. Ф.* Пальцевые дерматоглифы и физические особенности / Т. Ф. Абрамова, Т. М. Никитина, С. И. Изаак, Н. И. Кочеткова // Папиллярные узоры: идентификация и определение характеристик личности (дактилоскопия и дерматоглифика). - М., 2002. - С. 113 -137.
2. *Вильямовская, М. И.* // Суд.- мед. эксперт. - 1961. - №1. - С. 48-53.
3. *Гусева, И. С.* Морфогенез и генетика гребешковой кожи человека / И. С. Гусева. - Минск, 1986. - С. 160.
4. *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. научн. тр. Вып. 3. - Красноярск. - 2005. - С. 137-140.
5. *Урбах, В. Ю.* Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях / В. Ю. Урбах. - М. : Медицина, 1975. - С. 252; 282 - 284.
6. *Хить, Г. Л.* Видовые и расовоспецифические особенности полового диморфизма у человека по признакам дерматоглифики / Г. Л. Хить, Н. А. Долинова // Единство и многообразие человеческого рода. Ч. 1. - М., 1997.

Статья поступила в редакцию 31.01.2007 г.