

УДК 612.821; 612.6.05

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАЛЬЦЕВОЙ ДЕРМАТОГЛИФИКИ И ТЕМПЕРАМЕНТА

*Ибрагимова Э. Э.*

*ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет», Симферополь, Россия  
E-mail: evelina\_biol@mail.ru*

Проведено исследование взаимосвязи двух генетически детерминированных признаков – темперамента и дерматотипа, установленных на основе психологического тестирования и анализа дерматоглифов пальцевых фаланг. Независимо от принадлежности к определенному типу темперамента, во всех обследуемых выявлены все три вида фенотипов папиллярных узоров ALW в разном соотношении. У представителей с сильным типом нервной системы (холерики, сангвиники и флегматики) доминирующим фенотипом были петлевые папиллярные узоры (66,92 %; 72,72 %; 70 %), в меньшей мере встречались завитковые (21,15 %; 22,3 %; 21,25 %) и дуговые узоры (11,92 %; 15 %; 8,75 %). Обследуемые с меланхолическим типом темперамента имели статистически значимые различия ( $p < 0,001$ ) частоты встречаемости фенотипа W (46,25 %). Установлено, что основными морфотипами папиллярных узоров, характерных для представителей с сильным типом нервной системы явились петлевые узоры: LW и 10L, со слабым типом нервной системы – WL и AI.W.

**Ключевые слова:** темперамент, нервная система, дерматотип, фенотип, папиллярные узоры, А – дуги, L – петли, W – завитки.

### ВВЕДЕНИЕ

Онтогенез – процесс реализации генетической программы индивида, полученной от родителей. Механизм реализации данной программы сложен и зависит от воздействия средовых факторов, вносящих свои физиологические коррективы. К числу генетически детерминированных свойств и признаков индивидуума относятся темперамент и дерматотип, в силу чего их можно отнести к категории онтогенетических маркеров. Никитюк Б. А. предложил делить генетически детерминированные маркеры организма на условные и абсолютные [1], согласно указанной классификации, признаки дерматотипа относятся к абсолютным маркерам, а темперамент – к условным.

Темперамент – индивидуальное свойство каждого человека, отражающее его психологические особенности, характеризующие личность человека со стороны динамики его психических процессов, к которой относятся: а) сила психических переживаний, их глубина или поверхностность, б) скорость протекания психических процессов и в) степень эмоциональной возбудимости, придающая поведению человека своеобразную эмоциональную окраску. По мнению Бабынина Э. В. «генетическая архитектура темперамента имеет сложный и многоуровневый характер. Вариабельность свойств темперамента является

продуктом взаимодействия большого числа генов, а также средовых факторов» [2]. Возможно, сложность психофизиологической природы темперамента обуславливает трудности в четкой идентификации психологических особенностей личности к конкретному типу темперамента (холерик, сангвиник, флегматик или меланхолик), в этой связи довольно часто имеет место сочетание различных типов темперамента.

Дерматотип – определенный, генетически детерминированный, тип папиллярных узоров ногтевых фаланг пальцев, формирующийся с четвертой недели внутриутробного развития и совпадающий по времени с закладкой и развитием нервной системы из эктодермального зародышевого листка [3]. Общность происхождения проявляется в тесных корреляционных связях между показателями дерматоглифики и центральной нервной системы [4], что может обуславливать сочетанные поражения кожных и нервных структур. В частности, установлено, что при нарушениях процесса эмбриогенеза возникают сочетанные нейрокожные поражения – факоматозы, проявляющиеся в поражении кожного покрова и нервных структур [5]. В связи с этим кожные узоры считают маркером морфологической структуры головного мозга [4]. Вместе с тем следует отметить, что особенности папиллярных узоров, будучи генетически детерминированными, формируются в результате воздействия ряда факторов (формы рук и подушечек, иннервации, кровоснабжения, водной насыщенности и др.) [6].

В настоящее время установлено, что фенотип папиллярных узоров является онтогенетическим маркером комплекса признаков организма, несущих информацию, закодированную в генах [7]. Данная особенность позволила установить важное диагностическое свойство морфотипов гребешковых узоров кожи. В частности, установлено упрощение дерматоглифики дистальных фаланг пальцев у детей с врожденными пороками сердца [7], на нарушение дерматоглифов и выраженное снижение величины гребневого счета под действием техногенного химического загрязнения окружающей среды указывает Василенко Ю. А. [4]. Отмечена информативность особенностей папиллярных узоров в склонности к определенным видам спорта [8], а также групповой принадлежности крови системы АВО [9]. Показана связь особенностей пальцевых узоров с психическими и поведенческими реакциями [4, 10]. Указанные факты свидетельствуют о большой практической ценности особенностей дерматоглифики для идентификации различных заболеваний, выявлении склонностей или оценке негативного влияния экологических факторов, неопределима важность дактилоскопии в криминалистике, так как будучи генетически детерминированными, папиллярные узоры строго индивидуальны и неизменны на протяжении всей жизни человека [4, 6, 11–13].

Таким образом, общность происхождения гребешковых узоров кожи и нервной системы, являющейся материальной основой высшей нервной деятельности, обусловили цель настоящей работы, заключающейся в оценке взаимосвязи пальцевой дерматоглифики и темперамента.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Типы темпераментов у обследуемых студентов определяли по стандартному личностному опроснику Г. Айзенка (Eysenck Personality Inventory, EPI) [14], состоящему из 57 вопросов (24 из которых позволяют определить склонность к интроверсии / экстраверсии, 24 – эмоциональную стабильность и 9 – искренность отвечающего) и двух шкал: экстраверсии-интроверсии и нейротизма. Типы темперамента устанавливали на основе анализа показателей обследуемых по схеме «круга Айзенка».

Установленные по результатам опросника EPI Айзенка типы темперамента делили на три группы: 1. явно выраженный тип темперамента (сангвиник, холерик, флегматик или меланхолик); 2. «переходный» тип; 3. невыраженный тип. Студенты с выраженными типами темперамента имели показатели, расположенные в непосредственной близости от диагоналей квадрантов, расположенных на осях «интроверсии – экстраверсии» и «нейротизма–стабильности» круга Айзенка. Соответственно, к «промежуточным» типам (меланхолик-флегматик, меланхолик-холерик, сангвиник-флегматик, сангвиник-холерик) были причислены студенты, показатели которых располагались около осей «интроверсия–экстраверсия» и «нейротизм–стабильность». К невыраженным типам темперамента были отнесены обследуемые показатели которых были расположены в непосредственной близости от центра пересечения осей «интроверсии–экстраверсии» и «нейротизм–стабильность».

Морфотипы гребешковых узоров ногтевых фаланг изучали на основе отпечатков пальцев обеих рук обследуемых, полученных общепринятым методом [6]. На полученных дерматограммах определяли качественные и количественные признаки пальцевых дерматоглифических узоров: тип узора (дуга – A (arch), петля – L (loop), завиток – W (whorl)), частоту его встречаемости и дельтовый индекс (DL10), величину которого определяли по следующей формуле [6]:

$$DL10= 10(L + 2W)/(A+L+W).$$

Морфотипы папиллярных узоров определяли по комбинациям дерматоглифов в соответствии с теорией мономерного доминантного наследования типов узоров A-L-W, а также межлалельного взаимодействия генов A-L-W [9, 11]. На основании этого у обследуемых выделяли фенотипы 10L (петли), AL (дуг  $\geq 5$ ), ALW, LW (петель  $\geq 5$ ), WL (завитков  $\geq 5$ ).

Полученные данные обрабатывали статистическими методами, были рассчитаны: среднее арифметическое (M), стандартная ошибка средней (m), среднеквадратическое отклонение (SD). В обсуждении и сравнении полученных результатов использовали: среднее значение (M)  $\pm$  стандартная ошибка среднего (m), используя для определения достоверности различий показателей исследуемых независимых выборок t-критерий Стьюдента. Различия исследуемых характеристик считали достоверными при 95 %-ном пороге вероятности ( $p < 0,05$ ).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты проведенных исследований позволили установить принадлежность обследованных студентов к определенному типу темперамента. Было установлено две группы темперамента: явно выраженный (n=53) и переходный (n=14). В первой группе наиболее распространенным типом темперамента оказался холерический (n=26), вторым – сангвинический (n=11) в равной степени – флегматичный и меланхолический (n=8). Переходный темперамент оказался менее распространенным в обследованной группе студентов, среди которых также большинство пришлось на холериков – холерик-сангвиник (n=5) и холерик-флегматик (n=2), в меньшей мере – на другие типы переходных темпераментов (рис. 1).

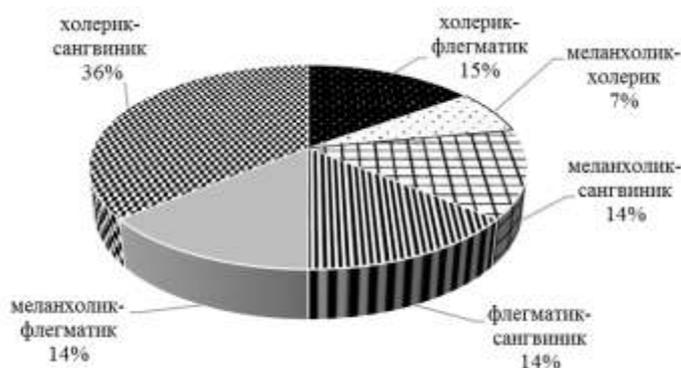


Рис. 1. Распределение типов темперамента в группе обследуемых студентов с переходным типом.

Таким образом, среди обследованных студентов доминирующим типом темперамента оказался холерический, обуславливающий быстроту движений и действий, порывистость, возбудимость, а также высокую скорость реализации психических процессов. Вместе с тем отличительной чертой холерического темперамента является неуравновешенность, что не всегда положительно отражается на работе, за которую холерик берется с высокой долей энтузиазма, но не всегда доводит до логического завершения. Данная особенность холериков объясняется быстрым истощением запасов нервной энергии и преобладанием возбуждения над торможением [14]. В этой связи значительный научный интерес представляет изучение особенностей дерматоглифики представителей холерического темперамента. Анализ дактилокарт обследуемых студентов с холерическим темпераментом позволил установить у них все три основных типа папиллярных узоров (А, L и W), однако с разной степенью фенотипического проявления. В частности, наиболее характерным типом папиллярных узоров оказались петли (65 %). Частота встречаемости завитков составила 23,07 %, менее распространенными оказались дуги – 11,92 %. Полученные данные соответствуют имеющимся в литературе и подтверждающим более высокую частоту встречаемости петлевых узоров [6, 11, 15]. Изучение особенностей фенотипов

папиллярных узоров L, позволило установить их широкий полиморфизм. Наряду с обычным петлевым узором (рис. 2 а), были обнаружены усложненные варианты (рис. 2 б). Также было установлено, что основная масса петлевых узоров была представлена ульнарными петлями Lu (ножки петель направлены в сторону ульнарной части ладони). Радиальные петли Lr (ножки петель направлены в сторону большого пальца) встречались редко (рис. 2 в).

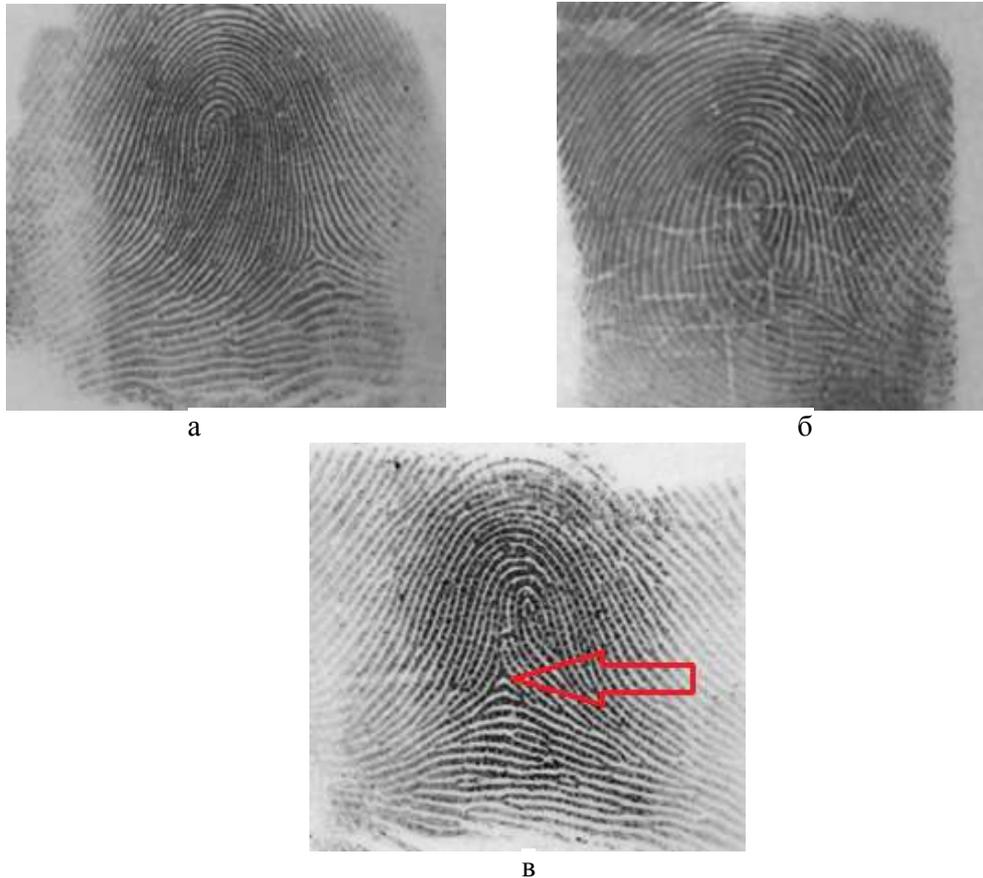


Рис. 2. Различные варианты петлевых узоров, идентифицированных у обследуемых с холерическим темпераментом: а – обычная ульнарная петля; б – ложно-завитковый петлевой узор; в – радиальная петля (стрелкой указан трирадиус).

Возможно, сильный тип нервной системы, характерный для холерического темперамента, обуславливает усложнение морфотипов петлевых узоров ногтевых фаланг пальцев.

Расчет показателя дельтового индекса (DL10), представляющего собой количественный параметр, определяющий среднее количество дельт на одного человека, позволил определить среднюю величину в группе студентов с холерическим темпераментом, составившую  $10,92 \pm 0,41$ . Количественный анализ

дерматоглифов у студентов с сангвиническим, флегматическим и меланхолическим типами темперамента позволил также установить у них три основных типа узоров (A, L и W), кроме того были обнаружены различные варианты сложных узоров, которые при подсчете мы относили к группе завитковых, так как количество дельт в этих узорах  $\geq 2$  [16].

Как и в группе обследуемых с холерическим темпераментом, в указанных группах доминирующим оказался петлевой рисунок, однако по частоте встречаемости данного фенотипа были установлены межгрупповые отличия (рис. 3). В частности, при сравнении студентов с холерическим темпераментом и сангвиническим, не было установлено статистически значимых отличий ( $p > 0,05$ ) по частоте встречаемости фенотипов A, L и W, что может свидетельствовать о связи сильного типа нервной системы с морфотипами Lu и сложными петлевыми рисунками. Данная гипотеза подтверждается отсутствием статистически значимых различий при сравнении холериков – флегматиков и сангвиников – флегматиков.

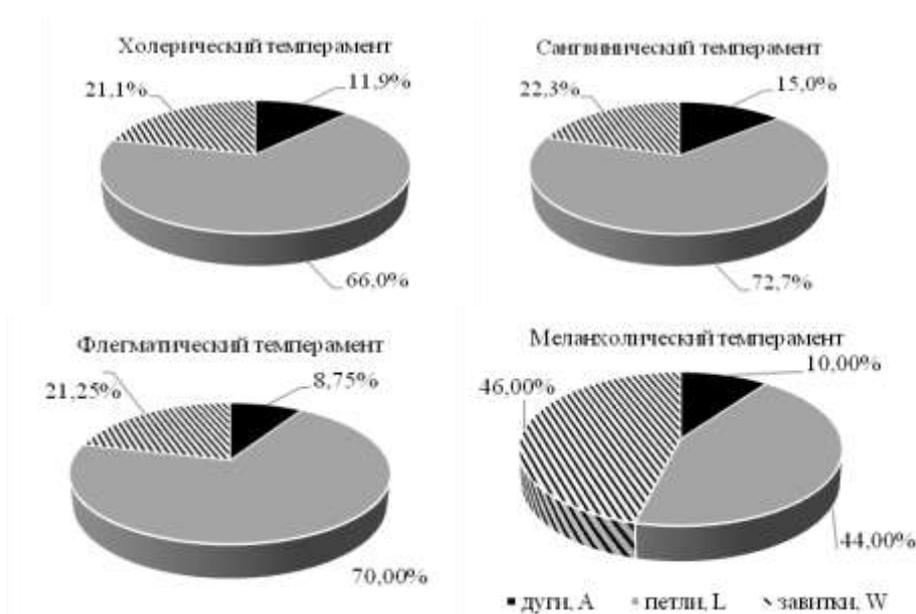


Рис. 3. Основные морфотипы пальцевой дерматоглифики у студентов с разными типами темперамента.

В отличие от групп холерического, сангвинического и флегматического типов темперамента, частота встречаемости фенотипа W оказалась наиболее высокой у студентов меланхолического типа темперамента – 46,25 %. Выявлены статистически значимые отличия частоты встречаемости фенотипа W у меланхоликов в сравнении с сангвиниками ( $p < 0,05$ ) и холериками ( $p < 0,05$ ). Возможно, высокая частота встречаемости завитковых узоров может служить маркером нервной системы чувствительного типа, которая характерна для представителей меланхолического темперамента.

Более высокая частота встречаемости завитковых и сложных узоров у обследуемых с меланхолическим типом темперамента обусловила увеличение показателя дельтового индекса ( $13,62 \pm 0,77$ ), так как данные морфотипы характеризуется наличием двух трирадиусов. Трирадиусом или дельтой (рис. 2 в) называют особую анатомическую структуру гребневого узора, формирующуюся у плода 15–17 недель в результате схождения трех систем гребешков [17], отделяющих его центральную часть от периферической [18].

Сравнительный анализ показателей DL10 у обследуемых с сангвиническим типом темперамента ( $10,54 \pm 0,71$ ) и меланхолическим, выявил статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ). Аналогичная ситуация имела место при сравнении холериков с меланхоликами ( $p < 0,05$ ). Сравнение величины дельтового индекса представителей флегматического типа ( $11,25 \pm 1,37$ ) и меланхолического не обнаружило статистически значимых различий. Возможно, выявленная особенность связана с тем, что меланхолики и флегматики относятся к интровертам, а холерики и сангвиники – к экстравертам.

Сравнительный анализ частоты встречаемости петлевого узора у обследованных студентов позволил выявить статистически значимые межгрупповые отличия ( $p < 0,05$ ) представителей с сильным типом нервной системы (холериков, флегматиков и сангвиников) от меланхоликов. Следовательно, петлевые дерматотипы могут выступать в роли онтогенетических маркеров нервной системы сильного типа. Следует отметить, что отличия выявлены не только по количественным параметрам, но и по качественным. В частности, петлевые дерматоглифы меланхоликов отличались большим содержанием радиальных петель Lr, чем ульнарных Lu. Сравнение частоты встречаемости дугового фенотипа А у представителей разных типов темперамента не выявило статистически значимых межгрупповых отличий. Данный тип папиллярных узоров является наиболее редким по частоте встречаемости [6, 11]. В нашем исследовании частота встречаемости дуг варьировала в пределах от 8,75 % (флегматический тип темперамента) до 15 % (сангвинический тип) (рис. 4).

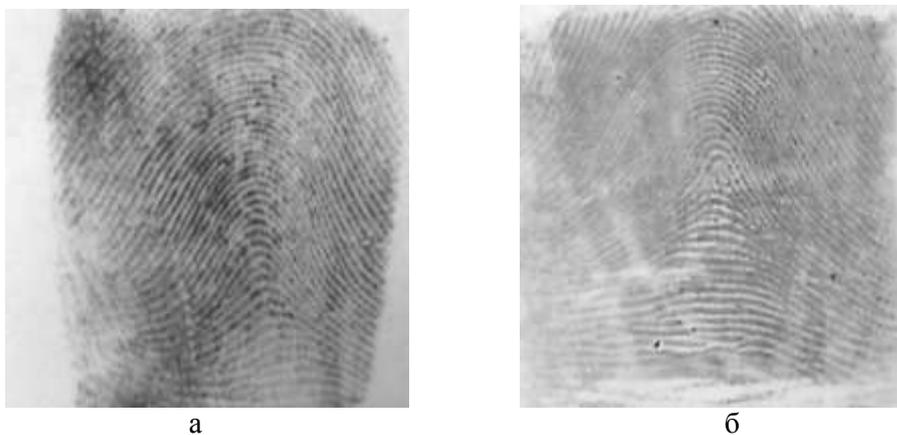


Рис. 4. Различные варианты дуговых узоров, идентифицированных у обследуемых студентов: а – простая дуга; б – шатровая дуга.

Таким образом, основными фенотипами, характерными для представителей с сильным типом нервной системы явились дерматоглифы с петлевым рисунком: LW (петель  $\geq 5$ ) и в меньшем количестве 10L (петли). Для представителей со слабым типом нервной системы наиболее характерными оказались фенотипы: WL (завитков  $\geq 5$ ) и ALW.

На заключительном этапе исследования был проведен анализ особенностей дерматоглифики у студентов с переходными типами темперамента. Все выявленные разновидности являлись результатом формирования темпераментов по типу «сильный тип нервной системы с сильным» (например, холерик-сангвиник) или «чувствительный тип нервной системы с сильным» (меланхолик-холерик) (см. рис. 1). В силу отсутствия статистически значимых внутригрупповых отличий между представителями с переходными типами темперамента, все они были объединены в одну общую группу. Как и в целом по выборке самым распространенным вариантом фенотипа гребешковых узоров ногтевых фаланг пальцев у обследуемых с переходным типом темперамента оказался петлевой узор. Частота встречаемости фенотипов L составила 65,74 %, W – 31,43 %, дуговой узор А оказался наиболее редким (1,43 %). Внутригрупповой анализ позволил выявить фенотипы А только у представителей с переходным типом темперамента меланхолик-флегматик и флегматик-сангвиник. Следовательно, присутствие фенотипа А более характерно для флегматического темперамента, так как в других вариантах переходных типов темперамента указанного морфотипа не было обнаружено. У обследуемых с переходным типом темперамента по типу «сильный тип нервной системы с сильным» наиболее характерными были фенотипы LW, переходный тип темперамента «чувствительный тип нервной системы с сильным» отличался смещением фенотипа от петлевого узора к завитковому (WL → W).

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Проведено исследование взаимосвязи двух генетически детерминированных признаков – темперамента и дерматотипа, установленных на основе психологического тестирования обследуемых студентов и анализа дерматоглифов пальцевых фаланг.
2. Выявленные типы темперамента, характерные для обследуемых, были разделены на две группы: явно выраженный и переходный типы. В обеих группах доминирующим оказался холерический темперамент и его вариации (холерик-сангвиник, холерик-флегматик). Анализ дерматоглифов обследуемых с холерическим темпераментом позволил установить все три типа фенотипов папиллярных узоров ALW в разном соотношении: петли – 65 %, завитки и сложные узоры – 23,07 %, дуги – 11,92 %.
3. Фенотипы папиллярных узоров L у представителей с холерическим типом темперамента отличались широким полиморфизмом, помимо обычных петель были обнаружены усложненные варианты (ложно-завитковые, сложные петли). Среди простых петель самыми распространенными явились ульнарные петли Lu. Высказано предположение, что сильный тип нервной системы, характерный

для холерического темперамента, обуславливает усложнение морфотипов петлевых узоров ногтевых фаланг пальцев.

4. У представителей с сильным типом нервной системы (сангвиники и флегматики) доминирующим фенотипом были петлевые папиллярные узоры (72,72 %; 70 %) и в меньшей мере встречались завитковые (22,3 %; 21,25 %) и дуговые узоры (15 %; 8,75 %). Выявленные варианты дерматотипов не имели статистически значимых отличий с дерматоглифами представителей холерического темперамента, что может свидетельствовать о связи сильного типа нервной системы с морфотипами Lu и сложными петлевыми рисунками.
5. Выявлены статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ) частоты встречаемости фенотипа W у студентов с меланхолическим типом темперамента от групп обследуемых с холерическим и сангвиническим типами темпераментов. На основании чего высказано предположение о том, что высокая частота встречаемости завитковых узоров может служить маркером нервной системы чувствительного типа.
6. Установлено, что основными морфотипами папиллярных узоров, характерных для представителей с сильным типом нервной системы явились петлевые дерматоглифы: LW (петель  $\geq 5$ ) и в меньшем количестве 10L (петли). Для представителей с чувствительным типом нервной системы наиболее характерными оказались фенотипы: WL (завитков  $\geq 5$ ) и ALW.
7. Переходный тип темперамента варианта «чувствительный тип нервной системы с сильным» характеризовался фенотипом LW; переходный тип темперамента варианта «чувствительный тип нервной системы с сильным» отличался смещением фенотипа от петлевого узора к завитковому (WL  $\rightarrow$  W).

#### Список литературы

1. Никитюк Б. А. Пальцевые дерматоглифы как маркеры темпов пренатального роста производных эктодермы / Б. А. Никитюк // Генетические маркеры в антропогенетике и медицине: тез. 4-го Всесоюз. симпозиума. Хмельницкий. 1988. – С. 133–39.
2. Бабынин Э. В. Генетические аспекты темперамента / Э. В. Бабынин // Психологический журнал. – 2003. – № 5. – С. 95–102.
3. Шульговский В. В. Основы нейрофизиологии: Учебное пособие / В. В. Шульговский. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 277 с.
4. Василенко Ю. А. Параллелизм изменений дерматоглифики, эндокринного и психического статуса в популяции детского населения, проживающего в районах с высокой антропогенной нагрузкой / Василенко Юлия Александровна. – Дисс. на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 19.00.02 – Психофизиология. – Ставрополь, 2005. – 151 с.
5. Бадалян Л. О. Руководство по неврологии раннего детского возраста / Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба, Н. М. Всевожская. – Киев: Здоров'я, 1980. – 528 с.
6. Гладкова Т. Д. Кожные узоры кисти и стопы обезьян и человека. / Т. Д. Гладкова. – М., 1966. – 150 с.
7. Бутова О. А. Дерматотип детей Ставрополя с врожденными пороками сердца / О. А. Бутова, Л. Д. Цатурян // Вестник СГУ. – 2004. – № 37. – С. 39–44.
8. Гробовикова И. Ю. Дерматоглифические маркеры в прогнозе предрасположенности к занятиям спортивными единоборствами / И. Ю. Гробовикова // Весці БДПУ. – Серия 3. – 2016. – С. 23–29.
9. Божченко А. П. Дерматоглифика пальцев рук молодых мужчин с различной группой крови системы АВО: характер и природа взаимосвязи / А. П. Божченко, В. И. Ригонен // Вестник Мордовского университета. – 2016. – Т. 6, № 3. – С. 391–401.

10. Ксенофонтова В. А. Морфологические маркеры психических и поведенческих особенностей девушек / Ксенофонтова В. А. // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2015. – Т. 5, № 5. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.medconfer.com.
11. Гусева И. С. Морфогенез и генетика гребешковой кожи человека. / И. С. Гусева. – Минск: Беларусь, 1986. – 158 с.
12. Machado J.F. Digital dermatoglyphic heritability differences as evidenced by a female twin study / J. F. Machado, P. R. Fernandes, R. W. Roquetti et al. // Twin Res. Hum. Genet. – 2010. – № 5. – P. 482–489.
13. Rodewald A. Dermatoglyphic peculiarities in patients with Williams-Beuren syndrome / A. Rodewald, R. Pankau, A. Gosch et al. // American journal of medical genetics. – 1994. – № 53. – P. 227–235.
14. Карелин А. Большая энциклопедия психологических тестов / Андрей Карелин. – Редактор Н. Дубенюк. – М.: Эксмо, 2005. – 416 с.
15. Bener A. The investigation of linkage between dermatoglyphics and groups using family data from three generations / A. Bener // Int. J. Anthropol. – 1987. – Vol. 2, № 2. – P. 137–140.
16. Цатурян Л. А. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма детей с учетом их конституциональных особенностей / Людмила Дмитриевна Цатурян. – Дисс. на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: Физиология – 03.00.13 и Педиатрия – 14.00.09. – Ставрополь, 2004. – 229 с.
17. Хить Г. Л. Дерматоглифика в антропологии / Г. Л. Хить, И. Г. Ширококов, И. А. Славолубова. отв. ред. И. Г. Ширококов. – СПб.: Нестор-история, 2013. – 376 с.
18. Holt S. Epidermal ridge – counts / S. Holts // Coll. Anthropol. – 1979. – Vol. 3, № 1. – P. 97–106.

## CORRELATION BETWEEN FINGER DERMATOGLYPHICS AND TEMPERAMENT TYPES

*Ibragimova E. E.*

*State Budget Educational Institution of Higher Education of the Republic of Crimea "Crimean Engineering and Pedagogical University", Simferopol, Crimea, Russian Federation  
E-mail: evelina\_biol@mail.ru*

The purpose of the research was to study the correlation between character types and dermatotypes, two genetically determined characteristics, specified by means of the psychologic testing the experimental students and the analysis of special characteristics of the ridge patterns of the phalanges.

The identified types of temperament characteristics of the subjects were divided into two groups: pronounced and transient types. Choleric personality type and its variations (choleric-sanguine, choleric-phlegmatic) were prevalent in both groups. The analysis of dermatoglyphic signs of the choleric personality type experimental subjects allowed to identify all the three types of ALW papillary pattern phenotypes in different ratios: loops – 65 %, whorls and complex patterns – 23.07 %, arcs – 11.92 %.

The phenotypes of L papillary patterns of the choleric personality type subjects were characterized by a wide polymorphism, the complicated variants were revealed alongside with the typical loops. Lu loops were the most widespread among simple loops. It is suggested that a strong type of nervous system peculiar to a choleric temperament causes added complexity of morphotypes of nail phalange loop patterns.

The dominant phenotype of the individuals with a strong type of nervous system (sanguine and phlegmatic subjects) was represented by loop papillary patterns (72.72 %; 70 %) and to a lesser extent by curls (22.3 %; 21.25 %) and arc patterns (15 %; 8.75 %).

The identified variations of dermatotypes had no statistically significant differences from dermatoglyphic signs of the choleric personality type individuals, which may indicate a correlation between a strong type of nervous system and Lu morphotypes and complex loop patterns. The revealed frequency of occurrence of W phenotype among the melancholic personality type was statistically different ( $p < 0.05$ ) from those of the choleric and sanguine subjects. It may be assumed that the high frequency of occurrence of whorl patterns can serve as a marker of the sensitive nervous system.

**Keywords:** temperament, nervous system, dermatotype, phenotype, papillary patterns, A – arcs, L – loops, W – whorls.

### References

1. Nikityuk B. A., Finger dermatoglyphs as markers of prenatal growth rates of ectoderm derivatives, Genetic markers in anthropogenetics and medicine: *List of references of 4th all-Union symposium's. Khmelniysky*, 133 (1988).
2. Babynin E. V., Genetic aspects of temperament, *Psychological journal*, **5**, 95 (2003).
3. Shulgovskiy V. V., *Fundamentals of neurophysiology: a tutorial*, 277 p (Moscow: Aspect Press, 2002).
4. Vasilenko Yu. A., Parallelism of changes in dermatoglyphics, endocrine and mental status in the population of children living in areas with high anthropogenic load, Diss. for the degree of candidate of biological Sciences, 151 p (*Stavropol*, 2005).
5. Badalyan L. O., Zhurba L. T., Vsevolzhskaya N. M., *Guide to early childhood neurology*, 528 p. (Kyiv: Health, 1980).
6. Gladkova T. D., *Skin patterns of brush and foot of monkeys and man*, 150 p (Moscow, 1966).
7. Butova O. A., Dermatome children of Stavropol with congenital heart disease, *Bulletin of SSU*, **37**, 39 (2004).
8. Grobovicova I. Y., Dermatoglyphic markers in the prediction of predisposition to sports martial arts, *Bulletin of BSPU*, **3**, 23 (2016).
9. Bogchenko A. P., Igonin V. I., Dermatoglyphics of the fingers of young men with different blood group system ABO: the character and nature of the relationship, *Bulletin of sea university*, **6 (3)**, 391 (2016).
10. Ksenofontova V. A., Morphological markers of mental and behavioral characteristics of girls, *Bulletin of medical Internet conferences*, **5 (5)**, www.medconfer.com mmm.
11. Guseva I. S., *Morphogenesis and genetics of human scallop skin*, 158 p (Minsk: Belarus, 1986).
12. Machado J. F., Fernandes P. R., Roquetti R. W. et al. Digital dermatoglyphic heritability differences as evidenced by a female twin study, *Twin Res. Hum. Gene*, **5**, 482 (2010).
13. Rodewald A., Pankau R., Gosch A. et al. Dermatoglyphic peculiarities in patients with Williams-Beuren syndrome, *American journal of medical genetics*, **53**, 227 (1994).
14. Karelin A., *Great encyclopedia of psychological tests*, 416 p (Moscow: Eksmo, 2005).
15. Bener A., The investigation of linkage between dermatoglyphics and groups using family data from three generations, *Int. J. Anthropol*, **2 (2)**, 137 (1987).
16. Tsaturyan L. A., The functional state of the cardiovascular system of the children's body, taking into account their constitutional features, Diss. for the degree of candidate of medical Sciences, 229 p (*Stavropol*, 2004).
17. Khit G. L., Shirobokov I. G., Slavolyuba I. A., edited by Shirobokov I. G. *Dermatoglyphics in anthropology*, 376 p (SPb.: Nestor-history, 2013).
18. Holt S., Epidermal ridge – counts, *Coll. Antropol*. **3 (1)**, 97 (1979).