

ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И СОМАТОТИП КАК МАРКЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО СТАТУСА ЧЕЛОВЕКА

Д. Б. Никитюк, С. В. Чава, Н. Т. Алексеева*

ГБОУ ВПО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова" Минздрава России, г. Москва, Россия

*ГБОУ ВПО "Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко" Минздрава России, г. Воронеж, Россия

Статья посвящена обзору литературных источников, касающихся изучения дерматоглифических показателей при проведении анатомо-антропологических исследований. Обсуждаются новые методики получения и анализа кожного рисунка, а также особенности дерматоглифических показателей у лиц с различным соматотипом.

Ключевые слова: дерматоглифические показатели, соматотип.

© D. B. Nikityuk, S. V. Chava, N. T. Alexeeva, 2013

Dermatoglyphic Indicators and Somatotype as Markers of Physical Status of a Person

Article concerns the literature relating to the study of dermatoglyphics indicators during the anatomical and anthropological studies. New methods of obtaining and analyzing the pattern of skin, and also features of dermatoglyphic indicators in individuals with different somatotype are discussed.

Keywords: dermatoglyphic indicators, somatotype.

Интерес к дерматоглифическим подходам в существенной степени превышает общеизвестные потребности судебно-медицинской экспертизы и криминалистики (идентификация личности) и индивидуальной паспортизации, вводимой в настоящее время в государственную практику. При ряде наследственных заболеваний и нарушениях кариотипа наблюдаются изменения в структуре кожного рисунка, что важно и для генетики, и для клиники. Существенный интерес дерматоглифический подход имеет и в анатомо-антропологических исследованиях. Поэтому неслучайно, что наряду со стандартной методикой получения отпечатков пальцев с использованием краски [4] разрабатываются и новые подходы и технологии решения этого вопроса, в том числе и с помощью сканирования кожных отпечатков с импортированием полученного изображения в компьютерную программу, с последующей бинаризацией и количественной обработкой [16]. Кожный рисунок в некоторой степени маркирует темпы индивидуального развития, особенности темперамента и психоэмоциональный статус [14], склонность к психопатиям [5], логоневрозу [6] и др. отклонениям здоровья. В частности, высокую информативность в выяснении предрасположенности к ишемической болезни сердца имеют данные дерматоглифики и в первую очередь относящиеся к форме

пальцевых узоров. Примером этого положения являются данные о том, что частота встречаемости дуг варьирует от 5.3% у больных ИБС без перенесенного инфаркта миокарда до 8.9% среди здоровых мужчин; частота завитков составляет 31.1% среди здоровых и 42.1% у больных, перенесших острый инфаркт миокарда [17]. Подобный перечень работ можно продолжить, распространяя его и на другие нозологические формы, что не является целью данной работы.

Есть доказательные данные о связи особенностей дерматоглифов с успешностью при занятиях спортом, что было показано Е. А. Олейник [15] при обследовании 462 высококвалифицированных спортсменов и группы сравнения (88 наблюдений). Выявлено, в частности, при занятиях спортом высших достижений достоверно меньшее (на 4.0%) количество ульнарных петель, процентного содержания завитков, большая частота фенотипического сочетания завитков и петель, что предлагается использовать для отбора при занятиях профессиональным спортом.

Помимо этого, вызывает некоторый интерес представленная А. Я. Вихрук [3] информация (701 девушки и юноши 17–21 года, студенты физкультурных ВУЗов) о возможности использовать данные пальцевой дерматоглифики для прогностической оценки успешности адаптации к

обучению, проверяемой на основании успеваемости. По данным автора, более низкому уровню адаптационных возможностей способствует преобладание петлевых узоров над завитковыми, особенно наличие узоров типа “радиальная петля” на II пальце правой кисти, “ульнарная петля” на II и III пальцах правой руки, II и IV пальцев левой руки, большая разница гребневого счета на пальцах правой и левой руки, низкий показатель гребневого индекса. У “отличников”, по данным автора, реже обнаруживаются в структуре кожного узора завитки, чаще петли и дуги, отмечается большее разнообразие вариантов сочетание узоров, по сравнению с теми, кто успевает на оценку “удовлетворительно”. По нашему мнению, сводить все многообразие проблемы успешности (оптимальности) адаптации к вопросам успеваемости не корректно, учитывая многообразие форм и проявлений адаптационного процесса, многогранности его механизмов и проявлений. Вместе с тем, очерченная тенденция не без интересна. Имеются также данные о связи характеристик отпечатков пальцев (дерматоглифов) с особенностями выбранной профессии [20], что, по нашему мнению, в некоторой степени может иметь спекулятивный и не доказательный характер.

Надо учитывать, что дерматоглифика в настоящее время расценивается как одно из проявлений конституции, отражая реактивность организма [8]. В настоящее время даже в современных и эталонных по глубине проработки вопроса исследованиях дерматоглифики [19] ее данные с соматотипированием не рассматриваются. Вместе с тем, интеграция данных соматотипирования и дерматоглифики позволяет судить о темпах индивидуального развития, полового созревания (замедленность этих процессов при астеноидном соматотипе, ускоренность – при пикническом, с соответствующими дерматоглифическими маркерами и др.) [14].

Мы изучили дерматоглифические фенотипы и распределение типов узоров в связи с соматотипом у студентов г. Москвы (славянского типа в возрасте 16–21 года; 1667 наблюдений). Узоры классифицировали по трем общепринятым типам – дуги (A), петли (L) и завитки (W) [9]. Были выявлены конституциональные особенности кожного рисунка пальцев: у девушек макросомного соматотипа на

обеих руках наблюдается явное снижение частоты встречаемости дуг бездельтовых узоров (БУ) – 4.18% случаев, по сравнению с представительницами микросомного (6.48%) и мезосомного (5.12%) соматотипов. Этот узор определяется на пальцах левой кисти при микросомном (3.58%) и микромезосомном (4.47%) соматотипах; он наиболее редко выявлен нами на пальцах правой кисти – в 1.47% при макросомном, в 1.18% – при мегалосомном соматотипе, и чаще при микросомном (2.90%) и мезосомном (2.62%) типах.

Петли (однодельтовый узор – ОУ) на обеих руках у девушек микросомного соматотипа определяются наиболее часто (65.78%), при мезосомном типе – в 63.89%, макросомном – в 61.32%. Отмечены достаточно низкие показатели наличия завитков (двухдельтовые узоры – ДУ), выявленные в 27.74% случаев при микросомном соматотипе, и несколько чаще – при мезомакросомном (30.99%) и макросомном (34.5%) конституциональных типах. Высокая частота проявления однодельтовых узоров у девушек микросоматического соматотипа происходит за счет увеличения данного узора на пальцах кисти левой (33.01%) и правой (32.77%) верхней конечности. Низкие показатели частоты встречаемости двухдельтовых узоров отмечены на обеих руках у носительниц микросомного типа (27.74%) наблюдаются за счет снижения наличия этого типа узора у пальцев левой руки – 13.16% (при мезосомном соматотипе – 15.14%), пальцах правой кисти – 14.58% (макросомный соматотип – 21.16%). У девушек микромезосоматического, мезомакросоматического и мегалосомного соматотипов выраженность бездельтовых, однодельтовых и двухдельтовых узоров, по нашим материалам, имеет промежуточные процентные показатели по отношению к узорам данного типа у носительниц микросомного, мезосомного и макросомного соматотипов. У девушек на правой и левой кистях отмечена тенденция к увеличению процентного количества ульнарных и радиальных петель при переходе соматотипов от МиС к МеГС.

У юношей, по нашим наблюдениям, наибольшая частота встречаемости однодельтовых узоров выявляется при микросомном типе (67.95% случаев), что больше, чем при мезосомном (63.5%) и макросомном (60.72%) типах. У юношей макросомного типа как справа, так и слева,

двухдельтовые узоры отмечены в 34,5% (микросомный тип – 26,48%, мезосомный – 30,49%).

У девушек нами отмечена тенденция к снижению показателя гребневого счета в двухдельтовых узорах при мезосомном соматотипе ($133,78 \pm 3,71$), по сравнению со значением этого показателя при макросомном ($137,88 \pm 2,37$) и микросомном ($138,38 \pm 5,26$) и микромеzosомном ($143,68 \pm 5,93$). Выявлена также тенденция к снижению гребневого счета в двухдельтовых узорах у юношей мезосомного соматотипа ($134,55 \pm 2,12$); этот показатель при микросомном типе равен $137,85 \pm 3,33$; при микромеzosомном – $142,95 \pm 6,34$. Вне зависимости от пола наблюдается тенденция к меньшим значениям этого параметра у левой верхней конечности, по сравнению с правой.

По нашим данным, у девушек и у юношей наблюдается тенденция к увеличению количества ульнарных и радиальных петель на левой и правой кистях при переходе от соматотипа МиС к МегС. Следует отметить, что простая форма кожного узора (дуги – БУ и петли – ОУ) наиболее типична для девушек микросомного и микромеzosомного соматотипов, а сложная форма (завитки – ДУ) – для девушек макросомного и мезомакросомного соматотипов. В мужской выборке сложные кожные узоры (завитки – ДУ) встречаются с большей частотой у лиц макросомного и мезомакросомного типов, а простые узоры (петли ОД) при микросомном и микромеzosомном типах. Соотношение количества дуг, петель и завитков имеет тенденцию к увеличению при переходе от микросомного к макросомному соматотипу.

Вызывают интерес данные дерматоглифики у детей дошкольного возраста (3–7 лет), которые в определенной степени связаны с конституциональными особенностями [10]. У детей обоего пола (жители Москвы, Санкт-Петербурга), имеющих астеноидные пропорции тела, отмечена частота встречаемости дуг, по сравнению с детьми других соматотипов. При нормостенической конституции отмечается наибольшая сравнительная встречаемость завитков, а у девочек и мальчиков пикнойдных типов телосложения и мальчиков и мальчиков астеноидных пропорций определяется высокая частота встречаемости кожного рисунка типа петли. Есть мнение [10], что в воз-

расте 3–7 лет относительная частота встречаемости у детей обоего пола петель типична для МаС соматотипа и девочек МиС типа. Дети обоего пола мезо- и микросомного типа характеризуются высокой частотой встречаемости узора – завиток; девочкам и мальчиком МаС типа свойственна наименьшая встречаемость кожного узора-дуга, чем детям МиС типа. Дельтовый индекс имеет тенденцию к увеличению по частоте при переходе от макросомного к микросомному соматотипу.

При лептосомии (астеничном конституциональном типе) дуги встречаются относительно чаще, а завитки реже, чем при эйрисомии – пикнойдности соматотипа [7]. И. И. Саливон и Н. Н. Полина [8], сопоставив мужчин грудного, мускульного и брюшного соматотипа, показали, что при грудном типе (лептосомия) мужчины имеют большую частоту петель и малую – завитков и высокие показатели наличия однодельтовых узоров, в то время как при мускульном соматотипе (мезосомия) соотношение пальцевых дерматоглифов противоположное. Эти данные, однако, требуют уточнения, поскольку имеют тезисное изложение и лишены должного количественного обоснования.

Значительный вклад в установление типологических особенностей дерматоглифических показателей внес А. П. Койносов [11], который при дерматоглифическом обследовании 1291 человека (русской национальности, в возрасте 8–18 лет) выявлены особенности кожного рисунка пальцев кисти у представителей разных соматотипов. Среди юношей и девушек астеноидного и грудного типов определяется малое количество дуг и завитков, максимальные цифры ульнарных и радиальных петель и низкая величина тотального гребневого счета [11]. В группе представителей мышечного и дигестивного соматотипов отмечена высокая численность дуг и низкая частота выявления однодельтовых узоров типа петли и завитка, а также максимальное значение тотального гребневого счета (табл.).

Кожный рисунок дистальных фаланг пальцев, по данным [11] (1291 наблюдение, русские по национальности, возраст 8–18 лет) у представителей разным соматотипов имеют региональные некоторые отличия (специфичные для тех или иных пальцев). Так, самые высокие показатели гребневого счета наблюдаются на II пальце правой ладони у

Таблица

Показатели пальцевого гребневого счета (ГС) и тотального гребневого счета у подростков разных соматотипов (по А. П. Койносову, 2004)

Соматотип	Левая ладонь	Правая ладонь	Тотальный гребневой счет
Юноши			
Астеноидный (n=40)	63.58±1.89	68.56±1.96	132.14±3.44
Торакальный (n=28)	68.49±1.92	79.49±2.08	147.98±3.56
Мышечный (n=24)	87.61±2.21	95.36±2.38	182.97±3.69
Дигестивный (n=35)	93.26±2.31	99.18±2.46	192.44±3.77
Девушки			
Астеноидный (n=40)	58.46±1.96	59.53±1.87	118.06±3.49
Торакальный (n=28)	60.64±1.78	62.81±1.89	123.45±3.28
Мышечный (n=24)	64.28±1.56	67.49±1.75	132.77±2.91
Дигестивный (n=35)	66.18±1.85	67.56±1.59	133.76±2.94

Примечание: тотальный гребневой счет определяется на обеих руках (суммарно).

юношей и I пальце обеих рук девушек астеноидного соматотипа. Минимальные показатели гребневого счета выявляются на II и III пальцах левой руки юношей и на II пальце обеих рук у девушек астеноидного соматотипа.

В группе юношей мышечного и дигестивного соматотипов ульнарный гребневой счет в завитках оценивается наиболее высокими значениями. Максимальные показатели ульнарного гребневого счета выявляются на III пальце правой ладони у юношей дигестивного соматотипа и на IV пальце правой руки у девушек астеноидного соматотипа. По данным [11], минимальные цифры этого показателя отмечаются на V пальце левой ладони у юношей торакального соматотипа и девушек астеноидного типа.

В функциональном плане высказывается мнение, что высокий показатель гребневого счета соответствует предрасположенности к оптимальной выраженности координации движений, ловкости, хорошей обучаемости навыкам, выносливости [1], что обеспечивает оптимум реактивных качеств, двигательной активности [12].

Преобладание завитков в дерматоглифах соответствуют увеличенной мощности высокочастотных поддиапазонов альфа-ритма электроэнцефалограммы, высокой возбудимости нервной системы [2].

Из анализа работы Б. А. Никитюка [13] сложилось впечатление, что упрощенная форма узора с небольшим количеством гребешков кожи в его составе (изменения в сторону представительства дуг) свидетельствует о замедленности пренатальной дифференцировки произ-

водных эктодермы, а усложненность узора (в сторону завитка) – об ускорении этого процесса.

Как известно [13], степень усложненности кожного узора нарастает от дуг, маркирующих замедленность пренатального эктодермального онтогенеза, к завиткам, выявляющим собой ускоренность ростовых процессов. Установлено [14], что дерматоглифические показатели являются наглядными для выявления конституциональных диссоциаций – понятия, означающего рассогласование составляющих конституцию человека, независимо от причин его возникновения. Конституциональные диссоциации, в частности, выявляются при выявлении сочетания проявлений пренатального ускорения онтогенеза (наличие завитков в дерматоглифе) и постнатального его замедления (астеничность соматотипа), что делает полезным именно сочетание дерматоглифических и соматотипологических исследований (в комплексе). Известно, в частности, что по экспрессивности пальцевых узоров у здоровых и больных в пределах одного соматотипа, лица астенидной конституции характеризуются тенденцией ее снижения для дуг и петель при повышении для завитков среди больных ИБС, а больные мускульного соматотипа – нарастанием экспрессивности в случае дуг [14]. Однонаправленность соматотипических и дерматоглифических характеристик темпа индивидуального развития свидетельствуют о конституциональной гармоничности, их неоднородность – о конституциональной диссоциации. Поэтому весьма желательным кажется практиковать интегрированные (объединенные) и одновременные иссле-

дования соматотипологического и дерматоглифического профилей, что особенно важно для проведения клинко-антропологических параллелей, выявления морфологических маркеров некоторых нозологических форм.

Список литературы

1. *Абрамова Т. Ф.* Пальцевая дерматоглифика и физические способности: автореф. докт. дисс. М., 2003. 50 с.
2. *Богданов Н. Н.* Так нас природа сотворила... / Н.Н. Богданов, Т.Ф. Абрамова // Природа. 1998. вып. 6. С. 15–25.
3. *Вихрук А. Я.* Соматометрические и дерматоглифические показатели в прогностической оценке адаптационных возможностей студентов физкультурных ВУЗов: автореф. канд. дисс. М., 2005. 25 с.
4. *Гладкова Т. Д.* Кожные узоры кисти и стопы обезьян и человека / Т.Д. Гладкова. М., Наука, 1966. 151 с.
5. *Головин О. Д.* Соматотипология и морфопсихический дизонтогенез астенической психологии / О.Д. Головин // Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии. Томск–Красноярск, изд. Красноярского мед. унта, 1996. С. 56–72.
6. *Громова Е. Ф.* Особенности пальцевой дерматоглифики в общей выборке заикающихся / Е.Ф. Громова // Российские морфологические ведомости. 1997. вып. 1(6). С. 173–176.
7. *Гусева И. С.* Морфогенез и генетика гребешковой кожи человека / И.С. Гусева. Минск, Беларусь, 1967. 123 с.
8. *Гусева И. С.* Дерматоглифика как проявление конституции человека / И.С. Гусева // Российские морфологические ведомости. 1993. Вып. 5–8. С. 56–62.
9. *Жаворонкова И. А.* Соматотипологические и дерматоглифические признаки конституции как маркер системной организации физического развития у студентов / И.А. Жаворонкова, Д.Б. Никитюк // Морфологические ведомости. 2008. вып. 3–4. С. 117–119.
10. *Изаак С. И.* Региональные особенности соотношения отдельных морфологических параметров физического развития школьников / С.И. Изаак, Т.В. Панасюк // Морфологические ведомости. 2007. вып. 1–2. С. 145–148.
11. *Койносов А. П.* Соматотипологические и дерматоглифические признаки конституции во взаимосвязи с вариантами индивидуального развития человека: автореф. канд. дисс. Тюмень, 2004. 22 с.
12. *Миннибаев Т. Ш.* Социально-гигиеническое значение изучения бюджета времени студентов / Т.Ш. Миннибаев // Здравоохранение Российской Федерации. 1985. вып. 4. С. 23–25.
13. *Никитюк Б. А.* Интегративная антропология (спортивно-морфологический и валеологический аспекты) / Б.А. Никитюк. Винница–М., изд. ВГМУ, 1997. 203 с.
14. *Никитюк Б. А.* Проблема конституциональных диссоциаций в интегративной антропологии / Б.А. Никитюк, А.В. Хапалюк // Российские морфологические ведомости. 1997. вып. 1(6). С. 176–183.
15. *Олейник Е. А.* Пальцевая дерматоглифика высококвалифицированных спортсменов / Е.А. Олейник // Морфология. 2010. Т. 137, вып. 4. С. 146–147.
16. *Парамонова Н. Ю.* Сравнительный анализ различных методов изучения отпечатков кожи при дерматоглифических исследованиях / Н.Ю. Парамонова // Морфологические ведомости. 2006. вып. 1–2. С. 159–160.
17. *Петрова М. М.* Некоторые аспекты конституциональных проявлений инфаркта миокарда / М.М. Петрова, И.В. Романова, С.Ю. Штарик // Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии. Томск–Красноярск, 1996. С. 34–36.
18. *Саливон И. И.* Показатели дерматоглифики у мужчин разных соматотипов / И.И. Саливон, Н.И. Полина // Генетические маркеры в антропогенетике и медицине. Хмельницкий, 1988. С. 54.
19. *Филлипова Е. Н.* Гребневая ширина основных типов пальцевых дерматоглифических узоров кисти человека / Е.Н. Филиппова, Р.М. Хайруллин // Российские морфологические ведомости. 2001. вып. 1–2. С. 100–102.
20. *Чистикин А. Н.* Изменчивость структур кожного рельефа и реактивность организма: автореф. докт. дисс. Тюмень, 1996. 34 с.

Информация об авторах

Никитюк Дмитрий Борисович – д.м.н., профессор, профессор кафедры анатомии человека, главный научный сотрудник лаборатории проблем университетской медицины и здоровья НИИ общественного здоровья и управления здравоохранением ГБОУ ВПО “Первый Московский государственный медицинский университет им И. М. Сеченова”. 103904, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10. E-mail: dimitrynik@mail.ru

Чава Светлана Валерьевна – д.м.н., профессор, профессор кафедры анатомии человека ГБОУ ВПО “Первый Московский государственный медицинский университет им И. М. Сеченова”. 103904, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10.

Алексеева Наталья Тимофеевна – к.м.н., доцент, зав. кафедрой нормальной анатомии человека ГБОУ ВПО “Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко” Минздрава России, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10. E-mail: alexeevant@list.ru

Поступила в редакцию 10.07.2013 г.