

УДК 616.831-005:572.524.12):616-007.246

## ОСОБЕННОСТИ ПАЛЬЦЕВОЙ ДЕРМАТОГЛИФИКИ БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

*Л.П. Вильчинская*

Кафедра анатомии человека

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

*Представлены результаты исследования пальцевых дерматоглифических показателей больных с нарушениями мозгового кровообращения. Выявлены некоторые дерматоглифические маркеры данной патологии головного мозга.*

**Ключевые слова:** *сосудистые заболевания головного мозга, дерматоглифика, конституция человека.*

*The paper presents the results of studying indices of fingerprint dermatoglyphics in patients with stroke. Some dermatoglyphic markers of the pathology in question have been detected.*

**Key words:** *cerebrovascular diseases, dermatoglyphics, human constitution.*

Инсульт представляет собой важнейшую медико-социальную проблему. Социальная значимость проблемы возрастает, с одной стороны, в связи с повышением заболеваемости инсультом лиц трудоспособного возраста, а с другой, в связи с отчетливой тенденцией к увеличению в популяции удельного веса лиц пожилого возраста [6, 18]. Несмотря на успехи, достигнутые в последние десятилетия в диагностике и лечении цереброваскулярных заболеваний, эффективность терапии все еще далека от желаемой. Поэтому основные усилия должны быть сосредоточены на предупреждении возникновения инсульта как наиболее перспективном направлении в организации помощи пациентам с цереброваскулярными заболеваниями [5, 7].

Знание морфологических структур особенностей кожного покрова широко используется сегодня для ранней диагностики болезней, выявления групп риска, наследственной предрасположенности к заболеваниям, разработке рекомендаций по здоровому образу жизни [10, 12]. С помощью дерматоглифики стало возможным выявить многие наследственные пороки развития, такие, как болезни обмена веществ [1], врожденные злокачественные опухоли. Изменения кожных узоров информативны также и при множественных пороках развития, при наследственных аномалиях центральной нервной [8] и мочевыделительной систем [2], опорно-двигательного аппарата [4], сердечно-сосудистой системы [3, 15, 17], желудочно-кишечного тракта [11]. Оценивая всю сумму дерматоглифических изменений, учитывая клинические показатели и лабораторные анализы, врач ставит диагноз

и определяет тактику лечения и профилактику данной патологии.

Как в антропологических исследованиях, так и в медицинской генетике широко используется анализ «распространенности» узора в популяции, которая определяется процентным соотношением числа узоров какого-либо типа на определенном пальце к общему числу пальцев в изучаемых группах. Популяционные аспекты изменчивости дерматоглифики населения Беларуси обстоятельно проанализированы Л.И. Тегако с использованием различных видов многомерного статистического анализа и подробно изложены в ее монографии [14].

Известно, что элементы гребневой кожи, как и структуры центральной нервной системы, являются производными общего эмбрионального листка – эктодермы, и время формирования кожных узоров совпадает с периодом эмбриональной дифференцировки ЦНС. Имеются также свидетельства, что более сложному рисунку гребневой кожи на пальцах соответствует и более сложная структура нервных окончаний, центральная детерминация которых едва ли подлежит сомнению [9, 19, 20]. В связи с этим представляется закономерным, что анализ узоров гребневой кожи представляет значительный интерес в клинических исследованиях нервно-психических расстройств.

Принимая во внимание общность происхождения и совпадение периода дифференцировки гребневой кожи и структур ЦНС, можно предполагать возможные причины такой взаимосвязи. В связи с этим вполне допустимо предположение, что гене-

тическая детерминация сложной эмбриональной структуры эктодермы обуславливает и сложную структуру ее производных, в частности – морфологию ЦНС и гребневой кожи. На уровне гребневой кожи это, по-видимому, ведет к усложнению дерматоглифических узоров, а на уровне ЦНС может проявляться в усложнении ее макро- или микроструктуры (в повышении складчатости коры, в увеличении числа нейронов или глиальных элементов, в усложнении ветвления дендритов, в росте количества синаптических контактов и т.п.), тем более что в литературе отмечена взаимосвязь сложности кожных узоров и структуры нервных окончаний на кончиках пальцев [9].

С другой стороны, весьма интересны четкие изменения дерматоглифики при разных местных особенностях кровоснабжения кистей [15].

Цель работы – оценить особенности отдельных дерматоглифических показателей при разных формах нарушения мозгового кровообращения.

### Материал и методы

Исследовано 1025 больных с сосудистыми заболеваниями головного мозга в возрасте от 30 до 80 лет. Выборка не дифференцирована по степени тяжести и характеру течения заболевания. Распределение материала исследования представлено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение больных по характеру мозгового инсульта

Заболевания	мужчины		женщины	
	абс.	%	абс.	%
Внутричерепное кровоизлияние (ВМК)	99	19,2	73	14,3
Инфаркт мозга (ИМ)	379	73,3	356	70,1
Транзиторная ишемическая атака (ТИА)	39	7,5	79	15,6

Контрольная группа (в анамнезе – только простудные заболевания) по дерматоглифическим показателям – 1494 человека [13].

### Методы исследования

1. Клинический – изучение анамнеза и истории болезни.

2. Показатели пальцевой дерматоглифики: дуги (А), ульнарные (U) и радиальные (R) петли, завитки (W) изучались методом дерматоскопии [10].

3. Кроме того, были использованы качественные индексы для пальцевых узоров:

- Индекс Фуругаты – отношение процента завитков и петель;
- Индекс Данкмеера – процентное отношение дуг и завитков;
- Индекс Полла – отношение процента дуг к петлям.

4. Статистическая обработка полученных данных программой «Statistica 6.0».

### Результаты исследования

Результаты сравнения пальцевых узоров в контрольной группе и при некоторых сосудистых заболеваниях головного мозга приведены в таблицах 2 – 5.

При сравнении пальцевых дерматоглифов мужчин, перенесших ВМК, наблюдается достоверное увеличение бездельтового узора на правой (12,5% и 4,5%,  $p < 0,001$ ) и левой (22,2% и 6,0%,  $p < 0,001$ ) руках за счет снижения частоты завитков (29,0% и 18,8%,  $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой без патологии.

У группы мужчин с ишемическим очагом поражения ГМ без учета локализации при сравнительном анализе выявлено достоверное увеличение дуг на правой (4,5% и 7,8%,  $p < 0,01$ ) и левой руках (6,0% и 11,2%,  $p < 0,01$ ), а также снижение частоты завитков на левой руке (29,0% и 21,3%,  $p < 0,01$ ). У мужчин с ТИА достоверных отличий по дерматоглифическим показателям не выявлено.

У мужчин с ВМК также отмечается высокий процент дуг на левой руке по сравнению с большими ИМ (22,2% и 11,2%,  $p < 0,01$ ) и с ТИА (22,2% и 8,2%,  $p < 0,05$ ).

У больных с различными формами сосудистой патологии головного мозга при сравнении их с контрольной группой наблюдается значительное уменьшение процентного соотношения завитков и петель на левой руке у мужчин с ВМК и на обеих руках у мужчин с ИМ. За счет высокого числа дуг у больных с ВМК отмечаются высокие показатели индексов Данкмеера и Полла на обеих руках. Та-

Таблица 2. Частота пальцевых узоров (%) и индексы у мужчин с сосудистыми заболеваниями головного мозга и в контрольной группе

Типы узоров	Контроль (n = 744)		ВМК (n = 99)		ИМ (n = 379)		ТИА (n = 39)	
	ПР	ЛР	ПР	ЛР	ПР	ЛР	ПР	ЛР
А	4,5	6,0	12,5***	22,2***	7,8*	11,2**^	7,3	8,2^
U	51,0	61,0	49,0	53,5	53,0	62,7	42,0	58,0
R	5,2	4,0	4,0	5,5	5,0	4,8	4,1	4,6
U+R	56,2	65,0	53,0	59,0	58,0	67,5	46,1	62,6
W	39,3	29,0	34,5	18,8*	34,2	21,3**	46,6	29,2
Индекс Фуругаты	70,0	41,5	65,1	31,8	59,0	31,5	101,0	46,6
Индекс Данкмеера	11,3	22,2	36,2	118,1	22,8	52,5	15,6	28,0
Индекс Полла	8,0	9,2	23,6	37,6	13,4	16,5	15,8	13,1

Примечание: - отличие от контрольной группы: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$ ;  
- отличие от больных с ВМК: ^ -  $p < 0,05$ ; ^^ -  $p < 0,01$ .

Таблица 3. Частота пальцевых узоров (%) и индексы у женщин с сосудистыми заболеваниями головного мозга и в контрольной группе

	Контроль (n = 750)		ВМК (n = 73)		ИМ (n = 356)		ТИА (n = 79)	
	ПР	ЛР	ПР	ЛР	ПР	ЛР	ПР	ЛР
А	4,8	6,7	10,1	20,3***	9,7***	14,0***	8,6	13,5*
U	59,5	60,6	58,9	52,9	58,5	60,1	57,7	62,3
R	3,2	4,0	1,4	10,7**	4,7	5,0	3,0	4,8
U+R	62,7	64,6	60,3	63,6	63,2	65,1	60,7	67,1
W	32,5	28,7	29,6	16,1*	27,1	20,8	30,6	19,4
Индекс Фуругаты	51,8	44,4	49,1	25,5	42,9	31,9	50,4	29,0
Индекс Данкмеера	14,8	23,3	34,1	125,3	35,8	68,2	28,1	68,9
Индекс Полла	7,6	15,1	16,7	31,9	15,3	21,8	14,2	20,0

Примечание: - отличие от контрольной группы: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$ ;  
- отличие от больных с ВМК: ^ -  $p < 0,05$ ; ^^ -  $p < 0,01$ .

кая же закономерность наблюдается и у больных с ИМ.

Как видно из таблицы 3, показатели у женщин с внутримозговым кровоизлиянием так же, как и у мужчин, отличаются от показателей контрольной группы увеличением бездельтового узора (20,3% и 6,7%,  $p < 0,001$ ), радиальной петли (10,7% и 4,0%,  $p < 0,01$ ) за счет снижения частоты завитков (16,1% и 28,7%,  $p < 0,05$ ) на левой руке.

В группе женщин с ишемическим очагом поражения головного мозга без учета локализации выявлено достоверное увеличение дуг на правой руке (9,7% и 4,8%,  $p < 0,001$ ) и на левой руке (14,0% и 6,7%,  $p < 0,001$ ).

На левой руке у женщин с транзиторной ишемической атакой отмечается увеличение бездельтового узора (13,5% и 6,7%,  $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой.

У больных с сосудистой патологией головного мозга наблюдается значительное уменьшение процентного соотношения завитков и петель на левой руке у женщин с ВМК и ТИА, и на обеих руках у женщин с ИМ при сравнении их с контрольной группой. За счет высокой частоты дуг у женщин с ВМК отмечаются высокие показатели индексов Данкмеера и Полла с различной степенью достоверности на обеих руках. Такая же закономерность наблюдается и у больных с инфарктом мозга.

Изучение частоты и распределения кожных узоров при сосудистой патологии головного мозга интересно в плане соответствующих работ С.С. Усоева и К.М. Ковалевича [15], которые показали, что тип кожного узора зависит от формирования артериального и венозного русла в дистальной фаланге пальцев. Трирадиусы завитков и петель формируются под воздействием наличия здесь крупных ветвлений ладонных пальцевых артерий (магистральный тип ветвления), при рассыпном типе ветвления (без крупных ветвей) формируется дуга. При формировании петли магистральный тип ветвления отмечается только со стороны трирадиуса. Известно также, что частная артериальная конституция человека генотипически заложена в развитии всей кровеносной системы тела человека [12].

По-видимому, поэтому выделяется связь между изменениями частоты и распределения типов кожных узоров и сосудистой патологии головного мозга. Возможно, этим определяется связь более

выраженного развития одного из полушарий головного мозга и большей интенсивностью дельтового индекса на руке противоположной половины тела.

Различия в распределении дерматоглифических признаков на правой и левой руке были отмечены с первых моментов рассмотрения папиллярных образований.

У мужчин, независимо от этнической принадлежности, высокий дельтовый индекс чаще встречается на правой руке, а для женских выборок характерен одинаковый уровень частоты в распределении узоров на правой и левой руках [14].

Представлено распределение количества дельт у мужчин (табл. 4) и женщин (табл. 5) с сосудистыми заболеваниями головного мозга.

Из таблицы 4 видно, что частота дельт во всех

**Таблица 4.** Распределение количества дельт у мужчин с сосудистыми заболеваниями головного мозга (%)

Количество дельт	ВМК (n = 99)		ИМ (n = 379)		ТИА (n = 39)	
	ПР	ЛР	ПР	ЛР	ПР	ЛР
Низкое	13,2	26,3	6,9*	11,6***	2,6	7,6***
Среднее	42,4	56,6	45,6	60,4	35,9	46,2
Высокое	44,4	17,1	47,5	28,0*	61,5	46,2***

Примечание: - отличие от правой руки: \* -  $p < 0,05$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$ .

**Таблица 5.** Распределение количества дельт у женщин с сосудистыми заболеваниями головного мозга (%)

Количество дельт	ВМК (n = 73)		ИМ (n = 356)		ТИА (n = 79)	
	ПР	ЛР	ПР	ЛР	ПР	ЛР
Низкое	6,8	26,1	8,1	14,6**	8,9	13,9
Среднее	50,7	57,5	55,3	61,0	51,9	65,8
Высокое	42,5	16,4	36,6	24,4	39,2	20,3

Примечание: - отличие от правой руки: \*\* -  $p < 0,01$ .

выбранных нами группах выше на правой руке. У мужчин, перенесших внутримозговое кровоизлияние, отмечается низкий процент дельтового показателя на левой руке ( $p < 0,001$ ) по сравнению с больными, страдающими инфарктом мозга и транзиторной ишемической атакой. При этом наблюдается высокий процент дельт на этой же руке у мужчин с ТИА ( $p < 0,001$ ) и ИМ ( $p < 0,05$ ).

Так же, как и у мужчин с сосудистыми заболеваниями головного мозга, у женщин наблюдается высокая частота дельт на правой руке, особенно это выражено у больных с геморрагическим кровоизлиянием.

У женщин, перенесших ВМК, отмечается низкая частота дельтового показателя на левой руке ( $p < 0,01$ ) по сравнению с больными, страдающими ИМ.

### Заключение

Полученные результаты позволяют судить о значительных отклонениях в формировании пальцевых кожных узоров у больных с разными фор-

мами нарушений мозгового кровообращения.

Неизменяемость дерматоглифических структур у человека с эмбрионального периода их развития свидетельствует о раннем возникновении асимметрии полушарий головного мозга. Возможно, это обусловлено соответствующим развитием кровеносных сосудов и более интенсивным кровоснабжением, с которым может быть связана и более выраженная интенсивность кожных узоров на ведущей руке.

При условии гетеролатерального развития кровеносной системы левой руки и правого полушария головного мозга можно полагать, что избыток дуговых узоров на левой руке свидетельствует о преобладании рассыпного типа ветвления кровеносных сосудов в правом полушарии, а увеличение количества завитков - о преобладании магистрального типа кровоснабжения.

Установленные в ходе исследования особенности дерматоглифических показателей у больных сосудистыми заболеваниями головного мозга позволяют сделать предположение о наследственной предрасположенности к этому заболеванию, а сами показатели можно использовать как анатомические маркеры для формирования групп риска.

#### Литература

1. Баранов А.Н. Клинико-диагностическое и прогностическое значение метода дерматоглифики при некоторых гинекологических заболеваниях: Автореферат диссертации ... канд. мед наук: 14.00.01 / НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта. - СПб., 1992. - 22 с.
2. Богин Ю.Б. Дерматоглифика в диагностике поликистоза почек // Новые методы диагностики, терапии и изучения новых лекарственных веществ: Сборник научных трудов. - М., 1980. - С. 51 - 53.
3. Бубнов Ю.И. Генетические маркеры и предрасположенность человека к заболеваниям сердечно-сосудистой системы // Генетические маркеры в антропогенетике и медицине: Тез. докл. IV всесоюзного симпозиума. - Хмельницкий, 1988. - С. 170 - 173.
4. Веренич С.В. Антропометрические и дерматоглифические маркеры при неврологических проявлениях поясничного остеохондроза у мужчин: Автореферат диссертации ... канд. мед наук: 14.00.13 / Бел. гос. ин-т усоверш. врачей. - М., 1993. - 18 с.
5. Верещагин Н.В., Моргун В.А., Гулевская Т.С. Патология головного мозга при атеросклерозе и артериальной гипертензии. - М., 1997. - С. 227 - 228.
6. Виленский Б.С. Инсульт. - СПб.: Медицинское информационное агентство, 1995. - 287с.
7. Ворлоу Ч.П., Деннис М.С., Ж. Ван Гейн и др. Инсульт. Практическое руководство для ведения больных. - СПб.: Политехника, 1998. - 629 с.
8. Гендлер Е. Дерматоглифика как метод исследования при хромосомных болезнях (болезнь Дауна и синдром Шерешевского-Тер-

- нера). Тез. докл. I Всес. Науч. Студ. Конф. - М., 1969. - С. 74 - 76.
9. Гладкова Т.Д. Кожные узоры кисти и стопы обезьяны и человека. М.: Наука, 1966. - 151 с.
  10. Гусева И.С. Морфогенез и генетика гребешковой кожи человека. - Минск, 1986. - 157 с.
  11. Мелешнина К.Г. Исследование дерматоглифики у больных хроническим холециститом // Врачебное дело. - № 10. - 1981. - С. 62 - 64.
  12. Никитюк Б.А. Конституция и дерматоглифика // Конституция и здоровье человека. - Л.: ВМА, 1987. - С. 23 - 24.
  13. Сидорович С.А., Шавель Ж.А. Особенности дерматоглифической картины у мужчин и женщин Гродненской области // Органы репродуктивной системы и вопросы конституциональной, возрастной и экспериментальной морфологии: Мат-лы докл. науч. конф. - Гродно, 2000. - С. 94 - 95.
  14. Тегало Л.И. Дерматоглифика населения Белоруссии. - Мн.: Наука и техника, 1989. - 182 с.
  15. Усоев С. С., Ковалевич К. М. Дерматоглифика как проявление локальной анатомической конституции и ее связь с системными анатомическими конституциями и нарушениями морфогенеза // Актуальные проблемы морфологии: Сборник научных трудов. - Красноярск, 2004. - С. 257 - 259.
  16. Усоев С.С., Усоева Н.А., Батура А.В. Дерматоглифика при инфаркте миокарда, стенокардии и варикозном расширении вен // Актуальные вопросы медицины и новые технологии медицинского образования: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию образования Гомельского государственного медицинского института (22-23 ноября 2000г., г. Гомель): В 2 т. - Мозырь: Издательский Дом «Белый Ветер», 2000. - Т. 2. - С. 262-263.
  17. Хапалюк А.В. Особенности пальцевой дерматоглифики у больных ишемической болезнью сердца // Здравоохранение Беларуси. - 1993. - №5. - С. 22 - 25.
  18. Шмидт Е.В., Макинский Т.А. Мозговой инсульт. Заболеваемость и смертность // Ж. Невропатол. и психиатр. - 1979. - №4. - С. 427 - 432.
  19. Bonnevie K. Die ersten Eutwicklungsstadien der Papillarmuster der menschlichen Fingerballen. // Nytt mag. Naturvidenskabende (Oslo), 1927. - N 65. - P. 19 - 56.
  20. Cummins H., Midlo Ch. Finger prints palms and soles. An introductions to dermatoglyphics. - Philadelphia, 1961. - P. 113.

#### Resume

#### PECULIARITIES OF FINGERPRINT DERMATOGLYPHICS IN PATIENTS WITH STROKE

L.P. Vilchinskaya

Grodno State Medical University

Elevation of patterns without deltoid ridges because of reduction of whorls density is a dermatoglyphic marking for cerebral hemorrhage and ischemic infarction. It may be due to the appropriate development of blood vessels and more intensive blood supply. Abundance of arch patterns on the left hand evidences the predominance of disseminated type of blood vessels branching while the increasing number of whorls is the evidence of prevailing great vessel circulation.