

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2023, Том 11, № 3 / 2023, Vol. 11, Iss. 3 <https://mir-nauki.com/issue-3-2023.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/17PSMN323.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Ермаков, П. Н. Ранняя диагностика онкопатологий — использование дерматоглифических маркеров: миф или реальность? / П. Н. Ермаков, И. И. Титова // Мир науки. Педагогика и психология. — 2023. — Т. 11. — № 3. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/17PSMN323.pdf>

For citation:

Ermakov P.N., Titova I.I. Use of dermatoglyphic correlates in early diagnosis of oncopatologies: myth or reality? *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2023; 11(3): 17PSMN323. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/17PSMN323.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 22-18-00543

Автор благодарит за значительный вклад в подготовку статьи доцента кафедры психофизиологии и клинической психологии, кандидата психологических наук, Ковш Екатерину Михайловну

УДК 159.99

ББК 88.7

Ермаков Павел Николаевич¹

ФГБОУ ВО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия
Академия психологии и педагогики
Заведующий кафедрой «Психофизиологии и клинической психологии»
Доктор биологических наук, профессор, академик Российской академии наук
E-mail: paver@sfedu.ru

Титова Инна Игоревна²

ФГБОУ ВО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия
Академия психологии и педагогики
Аспирант
E-mail: ititova@sfedu.ru

Ранняя диагностика онкопатологий — использование дерматоглифических маркеров: миф или реальность?

Аннотация. Статья посвящена исследованию особенностей использования дерматоглифических коррелятов в ранней диагностике онкопатологий. Статья является частью диссертационного исследования автора по теме психологические, генетические и дерматоглифические корреляты онкопатологий.

С учетом фронтирности данного исследования, проведенный литературный обзор не ограничивается только психологической литературой, изучены научные источники смежных дисциплин научного знания. Отмечено, что вопрос о дерматоглифических маркерах онкопатологий остаётся мало изученным как в отечественной науке, так и в зарубежной. В рамках анализа состояния научных данных изучены научные предпосылки возможной взаимосвязи дерматоглифики индивида и генетики. Со ссылкой на зарубежные исследования показано о том, что в силу высокой степени наследуемости ($h^2 = 0,65$ до $0,96$) изучение дерматоглифов может быть не менее информативно, чем ДНК человека. Изучение данного

¹ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ермаков,_Павел_Николаевич

² <http://рпо.рф/psychologists/rpopsych/psychologist/10385/>

вопроса может стать ступенью в осмыслении вопросов формирования нервной системы во внутриутробном периоде развития индивида и генетической обусловленности данных процессов.

Подробным образом рассмотрены научные аспекты дактилоскопического метода к изучению онкопатологий. На основании анализа литературы определены дерматоглифические особенности индивида, которые с определенной долей вероятности могут быть взаимосвязаны с отдельными видами онкопатологий. Результаты указанных исследований имеют практическую ценность, так как выявление общих закономерностей позволит разработать систему критериев диагностики и прогностической оценки потенциала здоровья человека на основе ладонной дерматоглифики.

Применение дерматоглифического метода, наряду с изучением генетических и психологических характеристик, может быть актуальным на доклиническом этапе исследования. Совокупность полученных результатов может быть использована в превентивной медицине в будущем для создания новых высокоэффективных систем диагностики.

Ключевые слова: дерматоглифика; дерматоглифические маркеры; онкопатология; ранняя диагностика онкопатологий

Введение (актуальность)

Актуальность изучения дерматоглифических коррелятов онкопатологий на сегодняшний день обусловлена необходимостью поиска новых прорывных методов ранней диагностики онкологических болезней и их лечения.

Согласно информационному бюллетеню Всемирной организации здравоохранения, рак является одной из ведущих причин смертности в мире, которая в 2020 году унесла жизни около 10 млн человек, или почти каждого шестого умершего³. Согласно данным Международного агентства по изучению рака Всемирной организации здравоохранения, в 2020 году выявлено 19 292 789 случаев онкозаболеваний, смертность составила 9 958 133 человека⁴.

В структуре смертности населения России злокачественные новообразования занимают второе место после болезней системы кровообращения. Согласно данным, предоставленным Московским научно-исследовательским институтом имени П.А. Герцена, в 2021 году в Российской Федерации впервые в жизни выявлено 580 415 случаев злокачественных новообразований, под диспансерным наблюдением находилось 3 940 529 человек. Выявляемость онкозаболеваний в 2021 году составила 32,4 % злокачественных новообразований на I стадии, 25,5 % — на II стадии, 17,2 % — на III стадии [1].

В связи с этим вопрос разработки способов превенции и снижения потерь от злокачественных новообразований отнесен к приоритетным направлениям развития науки и технологий в Российской Федерации (ст. 22. Указа Президента РФ от 7 июля 2011 года № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации»)⁵.

³ Информационный бюллетень ВОЗ. Рак. 2021. — [Электронный ресурс] — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.

⁴ Ferlay J., Ervik M., Lam F., Colombet M., Mery L., Piñeros M., et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon. International Agency for Research on Cancer. 2020 (<https://gco.iarc.fr/today>, по состоянию на февраль 2021 г.).

⁵ Указ Президента РФ от 7 июля 2011 года № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации».

Согласно данным ВОЗ, основная доля показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями в мире приходится на развитые страны⁴. В литературе отсутствуют достоверные объяснения, связаны ли эти факты с тем, что доля заболеваемости в развитых странах действительно статистически выше или причина в том, что уровень диагностики и лечения в развивающихся государствах ниже.

Разработку национальных стратегий, имеющих целью снижение потерь от злокачественных новообразований, усиление профилактической составляющей систем здравоохранения и реализацию профилактических мероприятий следует рассматривать как инвестиции, направленные на сохранение демографического потенциала населения и укрепление государства [2].

Систематические обзоры показывают, что наиболее эффективной стратегией с экономической точки зрения является первичная (доклиническая) профилактика развития рака (отказ от вредных привычек, ограничение контакта со вредными веществами, ведение активного образа жизни, защита от ультрафиолетового излучения, соблюдение режима и др.) [3]. Безусловно, меры вторичной (клинической) профилактики (ежегодные программы скрининга, профилактическое обследование крови на онкомаркеры, компьютерная томография, обеспечение эффективного потенциала для диагностики больных раком) также обладают высокой значимостью [4].

На сегодняшний день в распознавании злокачественных новообразований достигнуты значительные успехи. Тем не менее, ранняя (доклиническая) диагностика онкопатологий все еще требует оптимизации и поиска новых методов. В последние годы в качестве неинвазивного и недорогого метода диагностики в научной литературе предлагается метод дерматоглифического исследования. Целью данного исследования является изучение степени обоснованности такого предложения, а также поиск дерматоглифических маркеров онкопатологий на основе теоретического анализа современной научной литературы по теме.

Согласно результатам проведенного анализа, несмотря на достигнутый прогресс в развитии лечения и диагностики онкопатологий, дерматоглифические особенности лиц с онкопатологиями остаются недостаточно исследованными в современной науке.

Методы

Известно, что формирование папиллярного рельефа ладони происходит в эмбриональном периоде. Последовательная закладка и формирование почек конечностей, фаланг пальцев рук и пальцевых подушечек происходит на 4–8-й неделе развития зародыша. Этап гребнеобразования и формирования типов папиллярных узоров длится от 10–13-й до 22–24-й недели внутриутробного развития [5]. Следовательно, дерматоглифический рисунок образуется значительно раньше, чем начинается формирование расположения борозд и извилин конечного мозга (замена плодных прогибов неокортекса полушарий конечного мозга на настоящие борозды начинается на 29–30-й неделе) [6]. Указанные выше факты указывают на общность эмбрионального происхождения эпидермиса кожи и нервной системы плода.

В связи с тем, что кожные узоры на ладонях образуются до рождения, возникает вопрос о том, насколько они генетически обусловлены и могут ли изменяться под влиянием социальной среды, жизненных обстоятельств, эмоционального развития и работы нервной системы человека.

Современные исследования в сфере дерматоглифики идут по пути поиска генетических коррелятов дерматоглифических черт. На сегодняшний день точная локализация генов, ответственных за дерматоглифический узор, не найдена. Согласно имеющейся гипотезе,

феногенетика пальцевых узоров человека может базироваться на многопороговой полигенной модели [7]. В частности, в системе, детерминирующей процесс наследования узорности и механизмов дельтообразования на пальцах рук, авторы гипотезы предполагают существование двух разнонаправленных генетических комплексов, определяющих дельтообразование: первый фактор способствует формированию завитков, второй формирует дуговые узоры [7].

В 2010 году Machado J.F. и соавторы из Федерального Университета Рио-де-Жанейро (Бразилия) по результатам исследования близнецов женского пола установили высокую степень наследуемости для 12 дерматоглифических характеристик (h^2 = от 0,65 до 0,96), в частности, (индексы дельты и гребневой счет для правой и левой руки, и гребневой счет для большинства пальцев). Результаты исследования подтвердили преобладающее генетическое влияние на общий гребневой счет [8].

В 2016 году Yvonne Y.W. с коллегами из Медицинского научно-исследовательского института Брисбена (Австралия) в составе международной группы изучали связь генов с фенотипами отпечатков пальцев. Хотя, как указывают авторы, данное исследование не нашло прямых доказательств влияния генов на конкретные фенотипы отпечатков пальцев, одним из генов, который участвует в формировании завитковых узоров на указательных пальцах, является ADAMTS9-AS2. Предполагается, что этот ген кодирует длинную некодирующую РНК, которая участвует в эпигенетической регуляции во время раннего развития [9].

В 2011 году Aanna Nausbeck из Отделения дерматологии Тель-Авивского медицинского центра (Израиль) и соавторы исследовали большую семью, страдающую аутосомно-доминантной адерматоглифией (отсутствием отпечатков пальцев), и по результатам генетического анализа пришли к выводам, что такая патология обусловлена мутацией — гетерозиготной трансверсией гена SMARCA1 [10].

В 2014 году ученые из Медицинского университета Пловдива (Болгария), Ahmed-Popova F.M. и соавторы, указали, что ранняя дифференциация и генетическая уникальность паттернов, а также относительно простые методы получения и хранения отпечатков пальцев позволяют изучить взаимосвязь между определенными дерматоглифическими характеристиками и лежащими в их основе патологическими процессами при ряде заболеваний, включая психические расстройства [11].

Анализ дерматоглифических признаков используется исследователями для изучения дерматоглифических особенностей ряда заболеваний. Исследование кожных узоров используется как дополнительный метод при диагностике многих наследственных заболеваний, грубых хромосомных aberrаций (синдром Дауна, синдром Шерешевского-Тернера), геномных нарушений (фенилкетонурия, пороки сердца, поликистоз яичников); заболеваний с наследственной предрасположенностью (эпилепсия, шизофрения, алкоголизм, наркомания, сахарный диабет, язвенная болезнь желудка, ишемическая болезнь сердца, бронхиальная астма, оптохиазмальный арахноидит, псориаз) и многих других, в том числе инфекционных, имеющих наследственный этиопатогенетический компонент (туберкулез, лепра, вирусный гепатит В, хронический клещевой энцефалит) [12; 13].

Результаты

Если обратиться к истории рассматриваемого вопроса, важно отметить, что научные открытия о природе раковых клеток и первые шаги в области систематизации знаний по дерматоглифике происходили параллельно, с середины XIX вв. до начала XX вв. Так в 1862 году немецкий врач Рудольф Вирхов впервые описал раковые клетки тератокарциномы и обнаружил, что данный тип клеток развивается из эмбриональных.

Примерно в это же время были опубликованы первые работы по дерматоглифике. В 1880 году врач Генри Фолдс опубликовал в журнале «Nature» статью о возможности обнаружения злоумышленника по оставленным им на месте преступления отпечаткам пальцев, указывая на наследственные аспекты кожных узоров [14]. В 1926 году на 42-й ежегодной сессии Американской ассоциации анатомов введен в употребление термин «дерматоглифика», предложенный Х. Камминсом и К. Мидло [15]. В 1943 году опубликована работа в области дерматоглифики, пользующаяся большой известностью, Х. Камминс, К. Мидло «Отпечатки пальцев, ладони и подошвы. Введение в дерматоглифику» [16].

Дальнейшее развитие исследований в обоих указанных направлениях приходится на 60–70 гг. XX века. В 1962 году в Москве состоялся Международный противораковый конгресс. В 1965 году на 18-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения было создано Международное агентство по изучению рака под патронатом Всемирной организации здравоохранения. В 1972 г. Годфри Хаунсфилдом и Алланом Кормаком был предложен новый способ диагностики онкозаболеваний — метод неразрушающего послойного исследования внутреннего строения предмета (компьютерная томография). Компьютерная томография в значительной степени позволила диагностировать онкозаболевания на более ранних стадиях. Однако данный метод является дорогостоящим; требуется разработка доступных методов профилактики и ранней диагностики злокачественных новообразований с целью их широкого распространения.

В 1968 году в журнале «Lanset» Ф. Роснер была опубликована одна из наиболее ранних работ, посвященных поиску дерматоглифических коррелятов онкопатологий «Рак и дерматоглифика». В данной работе автор, изучив пальцевые и ладонные отпечатки женщин с раком молочной железы, сделал заключение о том, что результаты а-в гребневого счета существенно выше в группе больных раком, по сравнению с контрольной группой здоровых лиц [17].

В 1970 г. в Журнале исследовательской дерматоглифики была опубликована статья Д. Вербова «Клиническое значение и генетика эпидермальных гребней». Автор указывает, что изучение узоров эпидермальных гребней пальцев, ладоней и стоп может служить в качестве помощи в диагностике многих болезней, в особенности тех, которые вызваны хромосомными нарушениями, но также и в отношении других болезней, включая как генетически, так и не генетически обусловленные [18].

В период с 2012 по 2022 гг., согласно данным международных научных баз (Google Академия), по тематике «Дерматоглифика и рак» опубликовано порядка 1730 научных работ. Таким образом, важно отметить существенный рост количества исследований дерматоглифических особенностей онкобольных в последнее десятилетие, что свидетельствует об актуальности данного направления работы и социальной значимости данной проблемы.

Проведенный анализ показывает, что основная часть научных исследований посвящена анализу пальцевой (не ладонной) дерматоглифики во взаимосвязи с отдельными типами онкопатологии. Ниже приведены выводы из отечественных и зарубежных исследований дерматоглифических маркеров онкопатологий.

В 2010 году в статье «Ладонная дерматоглифика при раке молочной железы у индийских женщин» Н.С. Шридеви (кафедра анатомии, Университет Шри Деварадж Урс, Индия) и Вильма Дельфин Сильвия (кафедра биохимии, Институт медицинских наук и исследовательский центр Акаши, Индия) сообщили о результатах исследования взаимосвязи дерматоглифических узоров рук у женщин с раком молочной железы. Результаты исследования показали статистически значимые увеличения общего и абсолютного гребневого счета отпечатков пальцев пациенток с раком молочной железы, по сравнению с контрольной

группой. Авторами указываются положительные стороны использования метода ладонной дерматоглифики: данный метод прост, недорог и неинвазивен, может использоваться в качестве надежного индикатора для скрининга и раннего выявления заболеваний в развивающихся странах, тем самым снижая заболеваемость и смертность от рака [19].

В статье «Дерматоглифика и онкология» 1994 года отечественными учеными Ползик Е.В., Канцельсон Б.А., Якушевой М.Ю., Лежниным В.Л., Казанцевым В.С. по результатам исследования больных раком легких, желудка и молочной железы было выявлено значительное совпадение направленности дерматоглифических признаков по комплексу оцениваемых дерматоглифических признаков, включающих 61 показатель, на основании их сравнения методами, основанными на теории распознавания образов, и сделан вывод о перспективности дерматоглифики как маркера генетической предрасположенности к онкопатологии [20].

В 1997 году Т.П. Казубская (НИИ Клинической онкологии имени Н.Н. Блохина) в статье «Особенности дерматоглифики у больных раком желудка» указала, что папиллярные узоры ладоней и подошв являются наследственно детерминированными; привела примеры резко утолщенного, вельветоподобного изменения кожного рисунка ладоней при раке желудка. Развитие и, возможно, в ряде случаев — изменение кожных узоров ладоней являются фенотипическим отражением процессов, происходящих во время закладки и формирования как эпидермальных гребней, так и органов желудочно-кишечного тракта. На основе полученных данных, по-видимому, можно предположить наличие генетической связи между раком желудка и наличием сложных узоров на пальцах рук больных. Обнаруженные признаки на ладонях онкобольных (повышенная частота двойных петель, наиболее характерный тип 3 линии А, различные сочетания двух и трех трирадиусов (t't' (tt't'')) и ожерельеподобная дисплазия) можно использовать при медико-генетическом консультировании, как вспомогательный метод [21].

Обсуждение

Обобщая результаты теоретического анализа исследований по теме, можно констатировать, что дерматоглифические узоры описываются авторами в качестве «показателей для скрининга» [19], «маркеров генетической предрасположенности» [20], «потенциальных маркеров» [22], «биомаркеров» [11; 23], «морфогенетических маркеров», «прогностического неинвазивного инструмента» для диагностики онкопатологий [24].

Данные выводы свидетельствуют о потенциальном использовании дерматоглифических маркеров в будущем для диагностики онкологических заболеваний, включая распознавание большого объема дерматоглифических предикторов болезни и моделирование возможных сценариев ее развития на основании, в том числе, дерматоглифической картины ладоней человека.

В этой связи представляется правильным, что именно продолжение исследований и систематизация данных в сфере дерматоглифики онкопатологий, наряду с развитием онкогенетики, являются необходимыми условиями для развития превентивной медицины, которая поможет выявлять признаки онкозаболеваний на доклинических стадиях, неинвазивными способами и с экономией значительных финансовых ресурсов.

Выводы

Таким образом, по результатам проведенного анализа можно сделать вывод о том, что существуют определенные основания говорить об особых дерматоглифических коррелятах онкопатологий и перспективности дальнейших исследований в данном направлении.

По нашему мнению, проведение новых исследований по выявлению дерматоглифических коррелятов онкопатологий, обобщение результатов и их систематизация своевременны в контексте прогресса развития превентивной медицины. Эти исследования прокладывают путь для клинических испытаний и повышения точности и эффективности ранней диагностики онкопатологий в целях сокращения смертности и увеличения продолжительности жизни граждан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каприн А.Д. Состояние онкологической помощи населению России в 2021 году / А.Д. Каприн, В.В. Старинский, А.О. Шахзадова — М.: МНИОИ имени П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. — 239 с. ISBN 978-5-85502-275-9.
2. Каприн А.Д. Технологии диагностики и скрининга в раннем выявлении злокачественных новообразований / А.Д. Каприн, Л.М. Александрова, В.В. Старинский, А.С. Мамонтов // Онкология. Журнал имени П.А. Герцена. — 2018. — Т. 7, № 1. — С. 34–40.
3. Winn A.N. Cost-utility analysis of cancer prevention, treatment, and control: a systematic review / A.N. Winn, D.U. Ekwueme, G.P. Guy, P.J. Neumann. — DOI 10.1016/j.amepre.2015.08.009 // American Journal of Preventive Medicine. — 2015. — № 50(2). — P. 241–248. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26470806/>.
4. Murray Christopher J.L. GBD 2019 Cancer Risk Factor Collaborators. The global burden of cancer attributable to risk factors, 2010–19: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. — DOI 10.1016/S0140-6736(22)01438-6 // The Lancet. — 2022. — V. 400, Issue 10352. — P. 563–591. — URL: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)01438-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)01438-6/fulltext).
5. Негашева М.А. Взаимосвязи соматических, дерматоглифических и психологических признаков в структуре общей конституции человека с позиций системного подхода // Морфология. — 2008. — N 1. — С.73–77.
6. Савельев С.В. Стадии эмбрионального развития мозга человека. — М.: Веди, 2002. — С. 111.
7. Войтенко В.П. Полигенная пороговая модель и некоторые аспекты фенотипики пальцевых узоров человека / В.П. Войтенко, А.М. Полюхов // Генетика. — 1981. — Т. 17. — № 12. — С. 2204–2211.
8. Machado J.F. Digital Dermatoglyphic Heritability Differences as Evidenced by a female Twin Study / J.F. Machado, P.R. Fernandes, R.W. Roquetti, J.F. Filho. — DOI 10.1375/twin.13.5.482 // Twin Research and Human Genetics. — 2010. — № 13(5). — P. 482–489. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20874471/>.
9. Yvonne Y.W. Common Genetic Variants Influence Whorls in Fingerprint Patterns / Y.W. Yvonne Ho, David M. Evans, Grant W. Montgomery, Anjali K. Henders, John P. Kemp. — DOI 10.1016/j.jid.2015.10.062 // Journal of Investigative Dermatology. — 2016. — Т. 136, 4. — P. 859–862. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27045867/>.

10. Nousbeck A. Mutation in a Skin-Specific Isoform of SMARCAD1 Causes Autosomal-Dominant Adermatoglyphia. — DOI 10.1016/j.ajhg.2011.07.004 / A. Nousbeck, B. Burger, D. Fuchs-Telem, M. Pavlovsky, S. Fenig // The American Journal of Human Genetics. — 2011. — Т. 89. — № 2. — P. 302–307. — URL: <https://edoc.unibas.ch/36527>.
11. Ahmed-Popova F.M. Dermatoglyphics — a possible biomarker in the neurodevelopmental model for the origin of mental disorders. / F.M. Ahmed-Popova, M.J. Mantarkov, S.T. Sivkov, V.H. Akabaliev // Folia Medica. — 2014. — № 56(1). — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24812916/>.
12. Егиева И.Х. Линия симиан как анатомический и клинический объект / И.Х. Егиева, Е.С. Косолапова // Основные проблемы в современной медицине. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции / Изд-во: Инновационный центр развития образования и науки. — 2015. — Т. II. — С. 21–23. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?ysclid=li22t76rup687238071&id=24314081>.
13. Самуйлова О.С. Дерматоглифика как ранний метод диагностики генетических заболеваний / О.С. Самуйлова, С.А. Иванова // Изд-во: Инновационный центр развития образования и науки. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. Казань — Том II. — 2014. — С. 11–14. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23695036&ysclid=li22vq5leg946870044>.
14. Faulds H. On the Skin-Furrows of the Hand / H. Faulds. — DOI 10.1038/022605a0 // Nature. — 1880. — № 22. — P. 605. — URL: <https://www.nature.com/articles/022605a0>.
15. Гладкова Т.Д. Кожные узоры кисти и стопы обезьян и человека / М.: Наука, 1966. — 151 с.
16. Cummins H. Finger Prints, Palms and Soles. An Introduction to Dermatoglyphics / H. Cummins, C. Midlo. — Philadelphia, 1943 (N.Y. 1961).
17. Rosner F. Cancer and dermatoglyphics / F. Rosner. — DOI: 10.1016/s0140-6736(68)90224-9 // Lancet. — 1968. — № 1. 861.
18. Verbov J. Clinical significance and genetics of epidermal ridges — a review of dermatoglyphics / J. Verbov. DOI: 10.1111/1523-1747.ep12258550 // The Journal of Investigative Dermatology. — 1970. — Vol 54. — № 4. — P. 261–271. — URL: <https://core.ac.uk/reader/82302310>.
19. Sridevi N.S. Palmar dermatoglyphics in carcinoma breast of Indian women / N.S. Sridevi, C.R. Wilma Delphine Silvia, Roopa Kulkarni, C. Seshagiri. PMID: 20809035 // Romanian Journal of Morphology and Embryology. — 2010. — № 51(3) — P. 547–550. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20809035/>.
20. Ползик Е.В. Дерматоглифика и онкологические заболевания / Е.В. Ползик, Б.А. Канцельсон, М.Ю. Якушева, В.Л. Лежнин, В.С. Казанцев // Цитология и генетика. — 1994. — Т. 28. — № 4. — С. 72–79.
21. Казубская Т.П. Особенности дерматоглификации у больных раком желудка / Т.П. Казубская // Вестник РОНЦ имени Н.Н. Блохина РАМН. Клинические исследования. — 1997. — № 11. — С. 52–58.

22. Vaishali S.D. The association of fingerprint patterns with oral potentially malignant disorders and oral cancer: a dermatoglyphic study / S.D. Vaishali, P.O. Sima, H.S. Khushali, C.M. Pooja, M.V. Priya, P.P. Jayasankar // Oral and Maxillofacial Pathologists. — India. — 2022. — Vol. 26. — Issue 2. — P. 420.
23. Wijerathne B.T.B. The status of dermatoglyphics as a biomarker of Tel-Hashomer camptodactyly syndrome: a review of the literature / B.T.B. Wijerathne, R.J. Meier, S.B. Agampodi. — DOI 10.1186/s13256-016-1048-7 // J Med. Case Reports. — 2016. — № 10(1): 258. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27650795/>.
24. Dimitrova T. Role of dermatoglyphics for breast cancer prevention and prognosis // Acta morphologica et anthropologica. — 2021. — № 28(3-4). — P. 130–138. — URL: https://www.researchgate.net/publication/356987511_Role_of_dermatoglyphics_for_breast_cancer_prevention_and_prognosis.

Ermakov Pavel Nikolaevich

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia
Academy of Psychology and Pedagogy
E-mail: paver@sfned.ru

Titova Inna Igorevna

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia
Academy of Psychology and Pedagogy
E-mail: ititova@sfned.ru

Use of dermatoglyphic correlates in early diagnosis of oncopathologies: myth or reality?

Abstract. The article is devoted to the study of the features of the use of dermatoglyphic correlates in the early diagnosis of oncopathologies. The article is part of the author's dissertation research on the topic of psychological, genetic and dermatoglyphic correlates of oncopathology.

Taking into account the frontier nature of this study, the conducted literature review is not limited only to psychological literature, scientific sources of related disciplines of scientific knowledge have been studied. It is noted that the issue of dermatoglyphic markers of oncopathologies remains little studied both in domestic science and in foreign ones. As part of the analysis of the state of scientific data, the scientific prerequisites for a possible relationship between the dermatoglyphics of an individual and genetics were studied. With reference to foreign studies, it is shown that, due to the high degree of heritability ($h^2 = 0.65$ to 0.96), the study of dermatoglyphs can be no less informative than human DNA. The study of this issue can become a step in understanding the issues of the formation of the nervous system in the prenatal period of an individual's development and the genetic conditioning of these processes.

The scientific aspects of the fingerprinting method for the study of oncopathologies are considered in detail. Based on the analysis of the literature, the dermatoglyphic features of the individual were determined, which, with a certain degree of probability, can be interconnected with certain types of oncopathologies. The results of these studies are of practical value, since the identification of general patterns will make it possible to develop a system of criteria for diagnosing and prognostic assessment of the potential of human health based on palmar dermatoglyphics.

The use of the dermatoglyphic method, along with the study of genetic and psychological characteristics, may be relevant at the preclinical stage of the study. The totality of the results obtained can be used in preventive medicine in the future to create new highly effective diagnostic systems.

Keywords: dermatoglyphics; oncopathology; dermatoglyphic markers; early diagnosis of oncopathologies