

СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИЕ И ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ КОНСТИТУЦИИ КАК МАРКЕР СИСТЕМНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА ЖАВОРОНКОВА, студентка 2-го курса (второе высшее) ГОУ ВПО «МГСМУ», научный сотрудник отделения анестезиологии и реанимации 3-го ГУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского» РАМН, Москва, тел. 8-916-540-17-48, email: lycopodium@mail.ru

Реферат. В статье анализируются современные представления развития дерматоглифики, а также рассматривается ее связь с конституцией человека.

Ключевые слова: соматотип, генотип, функциональная асимметрия, система ABO, конституция человека.

SOMATOTYPE AND DERMATOGlyphics PHENOTYPES AS MARKER OF SYSTEM ORGANIZATION OF PHYSIQUE PROCESS

I.A. ZHAVORONKOVA

Abstract. The paper analyzes today's concepts on the causes of dermatoglyphics. It characterizes various marker (functional asymmetry by brain, marker of blood system (ABO), so we're also considers somatotype and dermatoglyphics phenotypes as marker of system organization of physique process.

Key word: functional asymmetry, marker of blood system, somatotype, phenotype, ontogenesis.

Введение. Кожные узоры потенциально могут выступать как маркеры пренатальных, в количественном плане наиболее интенсивных стадий линейного роста и окончательного формообразования пальцев кисти, а также маркерами его локального временного системного фактора — темпа роста. Поиск общих закономерностей анатомической изменчивости с теоретической точки зрения может опираться на три концепции.

Первая из них — учение о крайних вариантах изменчивости В.Н. Шевкуненко [1] — провозглашает единство морфогенетических факторов, эволюционную, онтогенетическую и физиологическую обусловленность изменчивости анатомической формы органов. Вторая концепция, в рамках которой возможен поиск закономерностей организации изменчивости, — концепция холморфоза И.И. Шмальгаузена [2]. Центральное место в концепции холморфоза принадлежит биологическим корреляциям, имеющим вполне конкретное математическое выражение. Автор концепции различал три типа корреляций: геномные, морфогенетические и эргонтические (функциональные). Третья концепция — учение Б.А. Никитюка [3] о локальных конституциях — провозглашает наличие частных закономерностей формообразования и изменчивости каждого органа, которые не должны противоречить общим закономерностям роста и развития организма.

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 [6]. Узоры ладонной поверхности кожи пальцев кисти и стопы, или пальцевые дерматоглифические узоры (ПДУ), представляют собой уникальный морфологиче-

ский феномен, привлекающий внимание ученых самых различных теоретических и прикладных направлений науки. Они широко используются в решении проблем антропологии, этнологии, криминалистики, биологии развития, нейрофизиологии, разработки компьютерных методов распознавания изображений биообъектов и целого ряда других [4, 6, 7, 8]. Пальцевые дерматоглифы — составной элемент более широкого понятия дерматоглифической конституции человека [9]. Она включает не только кожные рисунки пальцев, ладони, стопы, но и всей поверхности кожи человека [10]. В то же время ПДУ — неотъемлемый элемент локальной конституции пальцев, индивидуальный рельеф рецепторного поля сенсорного тактильного органа [11]. Сложная и разнообразная структура изменчивости ПДУ является главной их особенностью, она позволяет широко использовать этот признак в научно-прикладных исследованиях изменчивости человека не только в морфологии, но и в смежных с ней отраслях. ПДУ кисти человека в процессе закладки и морфогенеза подвержены влиянию многих факторов. Для квалифицированной оценки и сравнений результатов многочисленных дерматоглифических исследований, прежде всего, необходима систематизация факторов изменчивости ПДУ.

Попытки классификации факторов изменчивости были предприняты И.С. Гусевой [12]. Предлагаемая ею классификация ограничивалась только учетом общего фактора билатеральной организации, лучевой симметрии и функциональной латерализации кисти [12]. Индивидуальная изменчивость ПДУ обусловлена не только генетическими факторами, но и рядом морфологических и функциональных факторов. Последние различаются определенными уровнями влияния. Из-

менчивость унилатерального уровня не может быть обусловлена неравнозначностью формы, размеров и функциональной специализацией отдельных пальцев, морфотипами кисти, а билатерального уровня еще и явлениями латерализации или морфологической и функциональной неравнозначностью левой и правой кисти. Лучше изучено влияние функциональной асимметрии мозга и конечностей на изменчивость ПДУ. Следует особо подчеркнуть, что функциональная межполушарная асимметрия мозга не тождественна моторной асимметрии верхней конечности. Функциональная асимметрия (ФА) мозга имеет сложную гетерогенную структуру, в которой различают моторные и сенсорные асимметрии [13]. Не всегда полушарное доминирование сопровождается одноименной функциональной латерализацией конечности, как это представляют некоторые авторы [14]. Сама же моторная латерализация конечностей, как показано И.В. Джанибековой [15], равным образом гетерогенна по своей структуре. ФА представляет собой явление, недостаточно разработанное в дерматоглифике. Работы, посвященные проблеме ФА в дерматоглифике, можно разделить на три группы: 1) работы по симметрии ПДУ [16]; 2) работы по изучению латерализации ПДУ, т.е. как симметрии, так и асимметрии [14, 19]; 3) работы исключительно по ФА ПДУ [17].

В то же время дерматоглифика может быть использована и при изучении индивидуальных особенностей строения и функции ЦНС у здоровых людей. Однако, по-видимому, диагностическая значимость дерматоглифики наиболее демонстративна при определенных нарушениях морфогенеза головного мозга, которые отмечаются как при хромосомных заболеваниях, так и при ряде моногенных заболеваний. Это наглядно демонстрируется чрезвычайно характерной патологией дерматоглифики. Известно, что картина ЭЭГ человека чрезвычайно разнообразна у отдельных индивидуумов, и в ней имеются генетически детерминированные паттерны [18].

Установление взаимосвязи между определенными паттернами ЭЭГ и дерматоглифики может стать одним из доказательств правомочности использования кожных узоров в качестве маркера особенностей ЦНС и вместе с тем позволит конкретизировать значение тех или иных изменений ЭЭГ в физиологических и клинических исследованиях. Со времен Гиппократов и до наших дней одним из основных критериев различных классификаций в учении о конституции являлось строение тела [10, 14]. Использование только этого критерия все-таки позволяет провести определенные связи с типом телосложения и рядом показателей обмена веществ [9]. Конечной целью практически всех направлений учения о конституции являлось формирование общего и частного представления о единой соматопсихологической природе человека, особенно ярко это представлено в исследованиях Кречмера [11] и его последователей. Слово «темперамент» для современного исследования является эвристически-познавательным, основное содержание которого ни по телесной, ни по психологической стороне в настоящее время мы еще не можем вполне осознать. В высшей степени характерно, что именно эти два больших комплекса явлений — строение тела и темперамент — находятся друг с другом во внутренних биологических отношениях. Актуальным является выяснение связей частной соматической конституции (соматотипа) чело-

века с другими ее проявлениями (дерматоглифическими, психодинамическими) [8].

Особое место в определении степени физического развития рядом исследователей отводится функциональной конституции [9]. Под функциональной конституцией понимают те особенности телосложения, которые непосредственно связаны с углеводно-жировым и водно-солевым обменом, в отличие от санитарной конституции, определяемой взаимоотношением трех размеров тела — длины (рост), обхвата груди и веса тела [10]. Считается, что современная конституциология строится на морфологических особенностях организма, наиболее доступных измерению и наблюдению, хотя она должна охватывать все биологические характеристики человека. Фактически типы конституции в значительной мере различаются количеством жировой и мышечной тканей, а также вытянутостью контуров. Некоторые авторы в своих работах показывают конституционно обусловленные особенности течения психических и соматических заболеваний [12]. Изучение конституциональных особенностей как анатомических компонентов тела (костной, мышечной и жировой ткани), так и соматометрических, дерматоглифических и антигенных показателей внутренней среды организма (система АВО и резус-фактор) дает интегративную взаимодетализирующую информацию о морфологических факторах риска конкретного соматотипа и наследственные предрасположенности к определенной патологии. Влияние конституционального соматического фактора может быть обусловлено общими факторами роста тела и конечностей и, прежде всего, особенностями их проявления в пренатальном периоде [20]. Были опубликованы данные о достаточно выраженной корреляции между конституциональными показателями и изменчивостью распределения типов ПДУ.

Заключение. Главной задачей современной дерматоглифики уже давно не является поиск пресловутых «механизмов наследования кожных узоров», хотя подобные призывы продолжают раздаваться [17, 20]. Еще одно перспективное направление ее развития — это установление межсистемных закономерностей морфологической изменчивости человека. Установление основных закономерностей групповой и межгрупповой изменчивости ПДУ, сопоставление их с генетической изменчивостью производилось уже в предыдущие годы, на фенотипическом уровне, например с группами крови или другими серологическими признаками. Фундаментальным направлением развития дерматоглифики является решение общих проблем морфогенеза, в частности морфогенеза конечностей, и поиск морфологических маркеров, отражающих его закономерности. Тип кожного узора — интегральный показатель формообразовательных процессов. Поиск количественных закономерностей и их распределение по отдельным сегментам пальцев кисти, по отдельным пальцам, по их билатеральной изменчивости, количественным закономерностям и их пространственной организации — это, прежде всего, поиск закономерностей фенотипического проявления кластерных генов. Он может дать не меньше новой информации, чем непосредственное выделение самих генов и изучение молекулярных механизмов их экспрессии. Природа признаков пальцевой дерматоглифики как морфогенетических маркеров в рамках конституциональной целостности организма предполагает выявление их связи с физическими способностями человека, раз-

вивающимися в онтогенезе под большим влиянием среды. Установление закономерностей проявления межсистемных связей позволит в дальнейшем разработать систему критериев прогностической оценки физических способностей человека на основе фенотипологии пальцевой дерматоглифики.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Шевкуненко, В.Н.* Типовая анатомия человека / В.Н. Шевкуненко, А.М. Геселевич. — Л.: ОГИЗ-Биомедгиз, 1935. — 232 с.
2. *Шмальгаузен, И.И.* Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии / И.И. Шмальгаузен. — М.; Л., 1938. — 144 с.
3. *Никитюк, Б.А.* Генетические маркеры и проблемы конституции / Б.А. Никитюк // Генетические маркеры в антропологии и медицине: сб. тез. докл. 4-го Всесоюзного симпозиума. — Хмельницкий, 1988. — С.4—19.
4. *Гладкова, Т.Д.* Кожные узоры кисти и стопы обезьян и человека / Т.Д. Гладкова. — М., 1966. — 151 с.
5. *Кречмер, Э.* Строение тела и характер / Э. Кречмер. — М., 1995.
6. *Волоцкой, М.В.* Дактилоскопические графики и формулы / М.В. Волоцкой // Генетика. — 1936. — № 4. — С.428—436.
7. *Фадеев, Ю.А.* Дерматоглифический фенотип как информационный маркер системной организации внутримозговых процессов / Ю.А. Фадеев, И.Н. Спиридонов, И.В. Карасев // Труды межведомственного научного совета по экспериментальной и прикладной физиологии РАМН. — М., 2002. — Т. 11. — С.29—34.
8. *Самищенко, С.С.* Атлас необычных папиллярных узоров / С.С. Самищенко. — М.: Юриспруденция, 2001. — 320 с.
9. *Никитюк, Б.А.* Конституция человека / Б.А. Никитюк // Итоги науки и техники. — М.: ВИНТИ, 1991. — Т. 4. — 152 с. — (Сер. «Антропология»).
10. *Калантаевская, К.А.* Морфология и физиология кожи человека / К.А. Калантаевская. — Киев: здоров'я, 1972. — 268 с.
11. *Отелин, А.А.* Сравнительно-морфологические данные о приспособляемости кожной рецепции давления у зрячих и слепых людей / А.А. Отелин // Архив анатомии, гистологии, эмбриологии. — 1961. — Т. 61, № 7. — С.72—84.
12. *Гусева, И.С.* Дерматоглифика как конституциональный маркер при мультифакториальной патологии / И.С. Гусева, Т.Т. Сорокина // Вопросы антропологии. — 1998. — Вып. 89. — С.99—111.
13. *Доброхотова, Т.А.* Функциональная асимметрия и психопатология очаговых поражений мозга / Т.А. Доброхотова, Н.Н. Брагина. — М.: Медицина, 1977.
14. *Гусева, И.С.* Морфогенез и генетика гребешковой кожи человека / И.С. Гусева. — Минск, 1986.
15. *Джанибекова, И.В.* Приемы изучения латерализации функций рук / И.В. Джанибекова // Материалы IV Международного конгресса по интегративной антропологии. — СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2002. — С.113—114.
16. *Гусева, И.С.* Человек, экология, симметрия / И.С. Гусева, Л.И. Тегак // Материалы Междунар. симп., Минск, 9—11 сентября 1991 г. — Минск: Наука і тэхніка, 1991. — С.64—66.
17. *Абрамова, Т.Ф.* Пальцевые дерматоглифы — генетические маркеры энергетического потенциала человека / Т.Ф. Абрамова [и др.] // Науч. тр. Всероссийского НИИ физической культуры и спорта, 1995 г. / под ред. С.Д. Неверковича [и др.]. — М., 1996. — Т. 1. — С.3—13.
18. *Гнездицкий, В.В.* Вызванные потенциалы мозга в клинической практике / В.В. Гнездицкий. — М.: МЕДпресс-информ, 2003. — 264 с.: ил.
19. *Гладкова, Т.Д.* Явления симметрии и асимметрии у человека в признаках дерматоглифики / Т.Д. Гладкова // Вопросы антропологии. — 1962. — Вып. 10. — С.44—54.
20. *Неудахин, Е.В.* Клинико-метаболические и генетические аспекты гипотрофии у детей раннего возраста: автореф. дис. ... докт. мед наук / Е.В. Неудахин. — М., 1992. — 39 с.

Статья поступила 01.02.2012 г.
Принята в печать 20.02.2012 г.

© Шаймуратов Р.И., Визель А.А., 2012

УДК 616.248-036

ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ: ОТ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА ДО ХРОНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА

РУСТЕМ ИЛЬДАРОВИЧ ШАЙМУРАТОВ, ординатор кафедры фтизиопульмонологии ГБОУ ВПО

«Казанский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития РФ, Казань, e-mail: russtem@gmail.com

АЛЕКСАНДР АНДРЕЕВИЧ ВИЗЕЛЬ, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой фтизиопульмонологии ГБОУ ВПО

«Казанский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития РФ, Казань, e-mail: lordara@mail.ru

Реферат. Естественное течение бронхиальной астмы до сих пор недостаточно изучено. Бронхиальная астма — это генетически опосредованное гетерогенное заболевание, характеризующееся хроническим воспалением дыхательных путей, в котором принимают участие многие клетки и элементы, проявляющееся многими фенотипами. Очевидно, что в таком случае, даже с развитием фармакологии и методов диагностики, вопрос о прогнозе сложен и неоднозначен. В статье проанализированы основные факторы, влияющие на прогноз бронхиальной астмы у взрослых пациентов. Рассмотрено, как менялись представления о прогнозе течения заболевания с течением развития современных представлений о болезни. Большое внимание уделено генетике астмы, рассмотрены основные патофизиологические процессы (воспаление и ремоделирование дыхательных путей), лекарственные препараты и их влияние на прогноз.

Ключевые слова: бронхиальная астма, долгосрочный прогноз, воспаление дыхательных путей, ремоделирование дыхательных путей, тяжесть, генетика бронхиальной астмы.

LONG-TERM PROGNOSIS IN BRONCHIAL ASTHMA: FROM DIAGNOSIS TO CHRONIC PROCESS

R.I. SHAYMURATOV, A.A. VIZEL

Abstract. The natural history of bronchial asthma is still poorly known. Asthma is a heterogeneous disease with a genetic basis. It is characterized by chronic airway inflammation in which many cells and cellular elements play a role. Asthma manifests as a variety of phenotypes. In this article we analyzed main prognostic factors in adult patients.