



ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ДЕРМАТОГЛІФІЧНИХ ОЗНАК В ЯДЕРНИХ СІМ'ЯХ ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ ІЗ ВТОРИННОЮ АМЕНОРЕЄЮ

Т.А. Начьотова, Н.В. Багацька

ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України»

Резюме

У роботі наведено результати дерматогліфічного обстеження ядерних сімей дівчат-підлітків із вторинною аменореєю. Установлено певні особливості в розподілі прогностичних дерматогліфічних ознак серед батьків, матерів і хворих дівчат-підлітків.

Ключові слова

Дівчата-підлітки, вторинна аменорея, дерматогліфіка, прогностичні ознаки, батьки.

Збільшення частоти вторинної аменореї (ВА) в дівчат-підлітків за останні десятиріччя майже в два рази [1] зумовлює необхідність уточнення ролі середовищних і генетичних факторів у її виникненні. Літературні джерела широко висвітлюють результати досліджень, присвячених вивченню впливу на стан менструальної функції забруднення навколишнього середовища, спортивних і навчальних навантажень, стресових ситуацій, несприятливого перебігу перинатального періоду [2-4]. Але публікації про роль генетичних факторів у формуванні вторинної аменореї присвячені переважно генеалогічним і цитогенетичним особливостям [5-8]. Роботи, що скеровані на дослідження дерматогліфічних особливостей у дівчат і жінок із порушеннями менструальної функції, практично відсутні. У наших попередніх дослідженнях були визначені певні дерматогліфічні комплекси, які характерні для дівчат із ВА, що виникла одразу після менархе; ВА, що настала після інших порушень менструальної функції; ВА, якій передував тривалий регулярний менструальний цикл [9, 10].

© Т.А. Начьотова, Н.В. Багацька

Водночас, питання про розподіл та успадкування прогностичних дерматогліфічних ознак в ядерних сім'ях дівчат із ВА залишається нез'ясованим. Відповідно до сучасних уявлень, найобґрунтованішою є гіпотеза про детермінацію типів візерунків генами трьох систем — А-Л-В. Як правило, комплекс трьох генів зумовлює формування восьми фенотипів папілярного візерунку пальців: три однотипні моделі — тільки дуги (А), тільки петлі (L), тільки завитки (W); три подвійних фенотипи — дуги та петлі (AL), дуги та завитки (AW), петлі та завитки (LW); один потрійний фенотип (ALW) і модель із відсутністю будь-якого візерунку (0). Цим варіантам фенотипу папілярного візерунку відповідає 27 різноманітних генотипів [11].

Згідно з результатами перевірки гіпотези створення комплексів візерунків А-Л-В за методом Фішера, констатовано реальність існування таких спадкових чинників. Установлено, що зміни дерматогліфіки найчастіше виявляються в батьків дітей із полігенно детермінованими порушеннями [12]. Причому відмічено підвищений вплив материнського організму на формування візерунків радіальної орієнтації (ульнарних та радіальних петель) [13].

Для з'ясування питання про питому вагу спадкової компоненти у формуванні дерматогліфічних структур при досліджуваній патології необхідно дослідити схожість і мінливість дерматогліфічних ознак у сім'ях дівчат-підлітків із ВА.

Мета дослідження — дослідження розподілу дерматогліфічних ознак в ядерних сім'ях дівчат-підлітків із вторинною аменореєю.

Матеріали та методи

Аналіз дерматогліфічних ознак проведено в 50 дівчат віком 13-17 років, які обстежувалися з приводу ВА у відділенні дитячої гінекології інституту, та в їхніх матерів і батьків. Застосовувалась методика, запропонована Н. Cummins, Ch. Midlo [14] з урахуванням уніфікованої Лондонської класифікації з дерматогліфіки за D. Loesch [15].

Статистична обробка результатів дослідження проводилася з використанням пакету програм Statgraphics Centurion. Для оцінки вірогідності відмінностей у групах порівняння застосовували метод кутового перетворювання Фішера [16].

Під час проведення дерматогліфічних досліджень у всіх законних представників хворих із ВА, а також у дівчат, які досягли 14-річного віку, були отримані інформовані згоди відповідно до принципів Гельсінської декларації прав людини, Конвенції Союзу Європи про права людини й біомедицину та відповідних Законів України та Статуту Української асоціації з біоетики.

Результати та їх обговорення

Під час дослідження візерункового фенотипу пальців у дівчат із ВА та їхніх батьків надзвичай-

но важливим, на наш погляд, було визначення схожості в ознаках дерматогліфіки в членів ядерних сімей на основі виділення відносної кількості ідентичних фенотипів у представників двох поколінь (табл. 1).

Серед усіх обстежених нами ядерних сімей найчастіше — в 68,0% випадків — визначався фенотип LW, майже в два рази рідше — в 18,0% — фенотип L, у три рази рідше — в 10,0% — фенотипи LW x AL і LW x ALW. У поодиноких випадках спостерігалися фенотипи L x L, AL x ALW, ALW x ALW, W x L, W x ALW.

У сім'ях, в яких у батьків зустрічались петельні та завиткові візерунки, більше ніж у половини обстежених дівчат (у 62,3%) визначалися петельні та завиткові візерунки, в 22,7% дітей — лише петлі, в 5,7% — лише завитки, у 8,6% — спостерігався візерунок AL. Під час зіставлення папілярних візерунків серед членів ядерних сімей, в яких у батьків мали місце петлі, дуги та завитки, у всіх дівчат спостерігався фенотип LW.

Повний збіг за LW фенотипами в обох батьків і пробандів відмічався в 60,9% випадків. Під час аналізу всіх фенотипів виявлялось, що в 58,0% дівчат фенотипи збігалися з даними матерів, у 52,0% — батьків.

У 17 сім'ях матері та батьки мали однакові фенотипи, при цьому лише в одній сім'ї дівчина мала фенотип, який відрізнявся від фенотипу матері і батька. Ці дані підкреслюють можливість успадкування фенотипів як по материнській і батьківській, так і по обох лініях одночасно.

Отримані результати є підставою для проведення дослідження частоти якісних дерматогліфічних ознак (оскільки вони не змінюються з віком), що зустрічаються частіше в дівчаток із різними клінічними варіантами ВА, в їхніх батьків (табл. 2).

Як свідчать результати дослідження, прогностичні дерматогліфічні ознаки зустрічались не лише в матерів або батьків, а в низці випадків — одночасно в обох батьків.

Частота збігу прогностичних дерматогліфічних ознак, які визначалися в дівчат-підлітків із ВА, з аналогічними показниками в їхніх матерів і батьків наведена в табл. 3. Слід відзначити, що більша частота збігу прогностичних дерматогліфічних ознак у дівчат із ВА та їхніх матерів спостерігалася за такими ознаками, як закінчення головної долонної лінії А в 4 полі; наявність візерунка A^u/A^c на гіпотенарі та візерунка С/В на І пальці лівої руки; з батьками — за такими показниками, як наявність візерунка L^u на лівій руці та петлі L на III міжпальцевій подушечці правої руки. Інші ознаки реєструвалися практично з однаковою частотою в обох батьків та їхніх дочок.

Таким чином, на основі дерматогліфічного аналізу, проведеного в ядерних сім'ях дівчат-під-

Таблиця 1

Розподіл пробандів за типом пальцевих візерунків при різному поєднанні візерунків у батьків (абс.)

| Тип шлюбів батьків | Число сімей | Фенотип візерунку в пробандів | | | | |
|--------------------|-------------|-------------------------------|----|-----|----|---|
| | | L | AL | ALW | LW | W |
| LW x LW | 23 | 6 | 1 | - | 14 | 2 |
| LW x L | 11 | 2 | 2 | - | 7 | - |
| LW x AL | 5 | - | - | - | 5 | - |
| LW x ALW | 5 | - | - | - | 5 | - |
| L x L | 2 | 1 | 1 | - | - | - |
| AL x ALW | 1 | - | - | - | 1 | - |
| ALW x ALW | 1 | - | - | 1 | - | - |
| W x L | 1 | - | - | - | 1 | - |
| W x ALW | 1 | - | - | - | 1 | - |
| Усього | 50 | 9 | 4 | 1 | 34 | 2 |

**Таблиця 2**

Частота прогностичних дерматогліфічних ознак щодо виникнення ВА в батьків хворих дівчаток, %

| Ознаки | Група: | | |
|---|--------|--------|-----------------|
| | матері | батьки | батьки + матері |
| Ознаки для прогнозування ВА, що виникла одразу після менархе | | | |
| I палець, візерунок С/В, ЛР | 30,8 | 0 | 0 |
| III палець, візерунок L ^ч , ЛР | 61,5 | 76,9 | 38,5 |
| IV палець, візерунок L ^ч , ЛР | 46,1 | 76,9 | 38,5 |
| Закінчення головної долонної лінії В у полі 5 ^ч , ПР | 23,1 | 23,1 | 7,7 |
| III міжпальцева подушечка, візерунок L, ПР | 38,5 | 23,1 | 0,0 |
| Ознаки для прогнозування ВА, що виникла після інших порушень менструальної функції | | | |
| II палець, візерунок L ^ч , ЛР | 20,8 | 45,8 | 16,7 |
| III міжпальцева подушечка, візерунок на ЛР немає | 50,0 | 41,7 | 25,0 |
| III міжпальцева подушечка, візерунок на ПР немає | 37,5 | 41,7 | 16,7 |
| IV міжпальцева подушечка, візерунок I на ПР | 12,5 | 12,5 | 0,0 |
| Ознаки для прогнозування ВА, що настала після тривалого регулярного менструального циклу | | | |
| Гіпотенар, візерунок А ^ч /А ^с на ЛР | 53,9 | 23,1 | 15,4 |
| Закінчення головної долонної лінії А в полі 4 ЛР | 69,2 | 38,4 | 15,4 |
| IV міжпальцева подушечка, візерунок на ЛР немає | 46,1 | 53,8 | 23,1 |
| Закінчення головної долонної лінії В у полі 5 ^ч ПР | 30,8 | 23,1 | 0,0 |
| Закінчення головної долонної лінії А в полі 5 ^ч ПР | 15,4 | 15,4 | 7,7 |

Примітка. ЛР — ліва рука; ПР — права рука

літків із ВА, встановлено особливості дерматогліфічного статусу, які виражалися в зміні окремих якісних (візерунках на пальцях і міжпальцевих подушечках, закінченнях головних долонних ліній) ознак у пробандів та їхніх батьків. У 58,0% дівчат фенотипи збігалися з частотою дерматогліфічних ознак у матерів, у 52,0% — у батьків. Це може зумовлюватися тим, що, по-перше, успадкування ознак дерматогліфіки детермінується різними генними системами, які діють у загальних полях, але в різних тканинах (епідермісі та дермі), що забезпечує мінливість фенотипового вираження ознак дерматогліфіки в батьків та їхніх дітей, а також визначає їхню схожість у всіх членів ядерних сімей [17]. По-друге, успадкування візерункових типів здійснюється в цілісній структурі, а не по окремих пальцях, що також може спричинити виникнення відмінностей у частоті розподілу візерунків по пальцях у членів сімей. Необхідно враховувати й модифікуючий вплив статевих хромосом на формування шкірного рельєфу пальців і долонь, кількість структурного С-гетерохрома-

Таблиця 3

Частота збігу прогностичних дерматогліфічних ознак у дівчат-підлітків з ВА із показниками їхніх матерів і батьків, %

| Ознаки | Частота збігу з матерями | Частота збігу з батьками |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Ознаки для прогнозування ВА, що виникла одразу після менархе | | |
| I палець, візерунок С/В, ЛР | 7,7 | 0 |
| III палець, візерунок L ^ч , ЛР | 53,8 | 53,8 |
| IV палець, візерунок L ^ч , ЛР | 38,5 | 69,2 |
| III міжпальцева подушечка, візерунок L, ПР | 7,7 | 15,4 |
| Ознаки для прогнозування ВА, що настала після тривалого регулярного менструального циклу | | |
| II палець, візерунок L ^ч , ЛР | 10 | 15 |
| III міжпальцева подушечка, відсутність візерунка, ЛР | 45 | 35 |
| III міжпальцева подушечка, відсутність візерунка, ПР | 15 | 30 |
| Ознаки для прогнозування ВА, що настала після тривалого регулярного менструального циклу | | |
| Гіпотенар, візерунок А ^ч /А ^с , ЛР | 25,0 | 16,7 |
| Закінчення головної долонної лінії А в полі 4, ЛР | 33,3 | 8,3 |
| IV міжпальцева подушечка, відсутність візерунка, ЛР | 25,0 | 33,3 |
| Закінчення головної долонної лінії В у полі 5 ^ч , ПР | 8,3 | 8,3 |

Примітка. ЛР — ліва рука; ПР — права рука

тину в клітині, впливи факторів середовища, що також може призводити до зміни деяких дерматогліфічних структур у нащадків [18-20].

Водночас, у матерів, в яких в анамнезі виявлялася ВА та інші порушення статевої системи, та батьків, у котрих діагностувалися порушення статевої або репродуктивної системи, також досить часто реєструвалися дерматогліфічні ознаки, які були прогностичними при ВА в дівчат. Безумовно, отримані дані можуть вказувати на сімейне накопичення дерматогліфічних ознак, які мають прогностичне значення при ВА й відрізняються від популяційної норми.

Висновки

Таким чином, на підставі проведених досліджень виявлено частоту й розподіл певних прогностичних дерматогліфічних ознак в ядерних сім'ях дівчат-підлітків із ВА. Визначено прогностичні дерматогліфічні ознаки для прогнозування ВА в дівчат, які успадковані від матері або батька.

Перспектива подальших досліджень — проведення робіт, що скеровані на вивчення генетичних особливостей формування й перебігу ВА в дівчат.

Надійшла до редакції 11.05.2015 р.

Список використаної літератури

1. Поширеність розладів функції статевий системи серед сучасних дівчаток та дівчат-підлітків та чинники ризику їх виникнення / С.О. Левенець, Т.А. Начьотова, В.В. Перевозчиков, О.Г. Верхошанова, В.Н. Шевченко, Т.С. Добродомова // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2010. — № 6. — С. 94-96.
2. Медико-соціальні аспекти порушення ритму менструацій у підлітків: огляд / В.В. Долгих [и др.] // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2009. — № 3. — С. 50-59.
3. Energy deficiency, menstrual disturbances, and low bone mass: what do exercising Australian women know about the female athlete triad? / S.M. Miller, S. Kukuljan, A.I. Turner [et al.] // Int. J. Sport. Nutr. Exerc. Metab. — 2012. — Vol. 22, № 2. — P. 131-138.
4. Urban Rural Comparisons of Polycystic Ovary Syndrome Burden among Adolescent Girls in a Hospital Setting in India / S. Balaji, C. Amadi, S. Prasad [et al.] // Biomed. Res. Int. — 2015. — Vol. 2015. — 10 p.
5. Molecular cytogenetic studies of Xq critical regions in premature ovarian failure patients / M.F. Portnoi, A. Aboura, G. Tachdjian [et al.] // Hum. Reprod. — 2006. — Vol. 21, № 9. — P. 2329-2334.
6. Metabolic and reproductive characteristics of first-degree relatives of women with self-reported oligo-amenorrhoea and hirsutism / A. Torvinen, R. Koivunen, A. Pouta [et al.] // Gynecol. Endocrinol. — 2011. — Vol. 27, № 9. — P. 630-635.
7. Chromosomal abnormality in patients with secondary amenorrhea / A. Safai, M. Vasei, A. Attarazadeh [et al.] // Arch. Iran. Med. 2012. — Vol. 15, № 4.
8. Prevalence of metabolic syndrome in the family members of women with polycystic ovary syndrome from North India / I. Shabir, M.A. Ganie, M.A. Zargar [et al.] // Indian. J. Endocrinol. Metab. — 2014. — Vol. 18, № 3. — P. 364-369.
9. А.с. 40961, UA. Математична модель визначення клінічних варіантів вторинної аменореї у дівчат-підлітків / С.О. Левенець, Т.А. Начьотова (UA). — № 41205; заявл. 12.09.11; опубл. 15.11.11, Бюл. № 25. — 6 с.
10. Начьотова Т.А. Особенности оценки риска формирования вторичной аменореи у девочек-подростков с использованием морфогенетических показателей // Перинатология и педиатрия. — 2014. — № 4 (60). — С. 86-89.
11. Гусева И.С. Морфогенез и генетика гребешковой кожи. — Минск: Беларусь, 1986. — 158 с.
12. Гусева И.С., Сорокина Т.Т. Дерматоглифика как конституциональный маркер при мультифакториальной патологии // Вопр. антропологии. — 1998. — Вып. 89. — С. 99-111.
13. Современные представления об использовании дерматоглифики в медицине / А.А. Романенко, С.Н. Деревцова, Н.Н. Медведева, В.Г. Николаев // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 6. [Электронный ресурс]. Режим доступа к журн. URL: www.science-education.ru/120-15942
14. Cummins H., Middel Ch. An introduction to dermatoglyphyca // Philadelphia. — 1961. — 298 p.
15. Loesch D. Spawie nomenclature I metod badania dermatoglifow // Folia Morph. — 1969. — Vol. 28, № 1. — P. 97-100.
16. Гублер Е.В. Вычислительные методики анализа и распознавания патологических процессов. — Л.: Медицина. 1978. — 294 с.
17. Багацкая Н.В. Распределение дерматоглифических признаков в ядерных семьях мальчиков-подростков с задержкой полового развития // Экспериментальна і клінічна медицина. — 2001. — № 1. — С. 94-96.
18. Солониченко В.Г. Адаптивные фенотипы человека и аналитическая дерматоглифика // Биомедицинские технологии и радиоэлектроника. — 2003. — № 11. — С. 123-128.
19. Факторы изменчивости кожных узоров пальцев / Р.М. Хайруллин, Д.Б. Никитюк, Е.Н. Крикун. — Ульяновск: УлГУ, 2005. — 152 с.
20. Сергиенко Л.П. Дерматоглифика, здоровье, спорт: монография. — Тернополь: Навчальна книга — Богдан, 2012. — 272 с.

Distributional features of the dermatoglyphic signs in the nuclear families of adolescent girls with secondary amenorrhea

T.A. Nechotova, N.V. Bahatska

Summary

The article presents the results of the dermatoglyphic survey of the nuclear families of adolescent girls with secondary amenorrhea. The certain features in the distribution of prognostic dermatoglyphics signs among fathers, mothers, and sick adolescent girls are found.

Keywords: adolescent girls, secondary amenorrhea, dermatoglyphics, prognostic signs, parents.