

УДК 572.524.1:616-037:547.915.5:616.15:613.594

© Г.Й. Блажівська

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова
Науково-дослідний центр Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова**ПАЛЬЦЬОВИЙ МАЛЮНОК ЯК ФАКТОР ФЕНОТИПУ В ПРОГНОЗУВАННІ ПІДВИЩЕНОГО РІВНЯ ЛІПІДІВ КРОВІ У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ МІСЬКИХ ПІДЛІТКІВ ЧОЛОВІЧО СТАТІ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ**

ПАЛЬЦЬОВИЙ МАЛЮНОК ЯК ФАКТОР ФЕНОТИПУ В ПРОГНОЗУВАННІ ПІДВИЩЕНОГО РІВНЯ ЛІПІДІВ КРОВІ У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ МІСЬКИХ ПІДЛІТКІВ ЧОЛОВІЧО СТАТІ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ – У дослідженні було оцінено асоціацію типу пальцевого малюнка та рівнів ліпідів крові у практично здорових підлітків чоловічої статі. Обстеження 70 практично здорових осіб віком від 13 до 16 років показало, що у підлітків за допомогою дерматогліфічного тестування можна встановити осіб з ймовірно підвищеними рівнями загального ХС та ХС в ЛПНЩ (при перевазі завиткових типів пальцевого малюнка), та осіб з невисокими рівнями ліпідів – з перевагою на пальцях рук дугових візерунків та Lr. З низьким рівнем тригліцеридів асоціювались Lr. Отримані дані дозволять застосовувати дерматогліфічне тестування для скринінгу щодо формування груп ризику розвитку дисліпидемій.

ПАЛЬЦЕВОЙ РИСУНОК КАК ФАКТОР ФЕНОТИПА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ ЛИПИДОВ КРОВИ В ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ГОРОДСКИХ ПОДРОСТКОВ МУЖСКОГО ПОЛА ПОДОЛЬСКОГО РЕГИОНА – В исследовании была оценена ассоциация типов пальцевого рисунка и уровней липидов крови у практически здоровых подростков мужского пола. Обследование 70 практически здоровых особей в возрасте от 13 до 16 лет показало, что у подростков с помощью дерматоглифического тестирования можно определить особей с вероятно повышенными уровнями общего ХС и ХС в ЛПНП (при преобладании завитковых типов пальцевого рисунка), и особей с невысокими уровнями липидов – с преобладанием на пальцах рук дуговых узоров и Lr. С низким уровнем триглицеридов ассоциировались Lr. Полученные данные позволяют применять дерматоглифическое тестирование для скрининга стосовно формирования групп риска развития дислипидемий.

FINGER PATTERN IS AS A FACTOR OF FENOTYPE IN PREDICTION INCREASED LEVEL BLOOD LIPIDS IN PRACTICALLY HEALTHY MALE ADOLESCENTS, WHICH LIVE IN PODILSKY REGION – Association of type of a finger pattern with the lipids levels in practically healthy male adolescents was appraised in research. 70 practically healthy person aged from 13 to 16 years were included in our study. It was established, that in adolescents by use of dermatoglyphic test, was determined persons who had probably higher level of total cholesterol and level of LDL cholesterol (with whorl type of finger patterns prevalence), and persons who had low lipid levels – with arch patterns and Lr predominance on the fingers of the hands. Association between low level of triglyceride and Lr in adolescents was found. It will result in the possibility of apply of dermatoglyphic test for screening stage for formation of risk groups connected with dyslipidemia development.

Ключові слова: дерматогліфічний метод, тип пальцевого малюнка, рівні ліпідів, здорові особи.

Ключевые слова: дерматоглифический метод, тип пальцевого рисунка, уровни липидов, здоровые особи.

Key words: lipid levels, dermatoglyphic methods, type of a finger pattern, healthy persons.

ВСТУП Об'єктом для вивчення загальних закономірностей розвитку організму є дослідження генетики та феногенетики малюнків шкіри [9]. Дерматогліфічне

тестування застосовують у якості методу раннього виявлення захворювань як генетично етіологі, так і низьки мультифакторіальних хвороб. Так, деякі спадкові малі аномалії розвитку з атиповою дерматогліфікою є одними із спадково-конституційних факторів схильності до розвитку дитячого церебрального паралічу, шизофренії [7, 11]. Параметри дерматогліфіки слугують додатковими діагностичними критеріями синдрому Туретта (генералізовані вокальні тіки) [4], також х розглядають в якості предикторів виникнення епілептичних порушень [1] та ін. В останніх роботах дерматогліфічне дослідження разом із соматичними та психологічними характеристиками пропонується в якості нової моделі у вивченні структури загальної конституції людини [10]. Однак, незважаючи на значну кількість публікацій щодо дерматогліфічних досліджень, питання існування зв'язку особливостей конституції людини (у тому числі дерматогліфічних показників) із показниками ліпідного обміну залишається практично невивченим і потребує подальших наукових розробок.

Метою нашої роботи було дослідити роль дерматогліфічного фактора фенотипу (зокрема типу пальцевого малюнка) в прогнозуванні підвищеного рівня ліпідів крові у практично здорових міських підлітків чоловічої статі Подільського регіону.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Обстежено 70 практично здорових міських підлітків чоловічої статі віком 13-16 років Подільського регіону України. Оцінку соматичного здоров'я обстежуваних осіб проводили на базі науково-дослідного центру ВНМУ імені М.І. Пирогова. Після детального вивчення спадкового анамнезу проводили психофізіологічне та психогігієнічне тестування відібраних осіб з х детальним клініко-лабораторним обстеженням. Ознаки шкірного рельєфу визначали на відбитках долоні та пальців, отриманих "методом друкарської фарби". Дерматогліфічні колекції були опрацьовані за методикою американських вчених Г. Камінса і Ч. Мідло (1961), Т.Д. Гладково (1966). Вивчали типи пальцевого малюнка: дуги (A); петлі – ульнарні (Lu) та радіальні (Lr); завитки – істинні завитки (W) та складні або складові узори – центральні кишень (CP), латеральні кишенькові петлі (LP), подвійні петлі (TL) та випадкові візерунки (Ac).

У всіх обстежених визначали ліпідний профіль у крові після 12-годинного утримання від їжі. Вміст загального холестерину (ХС), холестерину в ліпопротеїнах високої щільності (ХС в ЛПВЩ) та тригліцеридів (ТГ) в сироватці крові визначали уніфікованими методами [5]. Вміст холестерину в ліпопротеїнах низької щільності (ХС в ЛПНЩ) розраховували за відомою формулою Friedwald:

$$\text{ХС в ЛПНЩ} = \text{Загальний ХС} - \text{ХС в ЛПВЩ} - (0,45 \times \text{тригліцериди}).$$

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою стандартного програмного пакета "Statistica 5.5" (належить ЦНІТ ВНМУ імені М.І. Пирогова, ліцензійний № AXXR910A374605FA). При визначенні зв'язків між показниками використовували кореляційний аналіз за Пірсоном.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ І Х ОБГОВОРЕННЯ Проведений нами кореляційний аналіз взаємозв'язків між типами пальцевого малюнка та рівнем ХС у ЛПНЩ в крові у здорових міських підлітків чоловічої статі встановив наступну вірогідну залежність (табл. 1).

Так, досить тісний оборотний зв'язок спостерігали між рівнем ліпіда та А на I ($r=-0,26$), III ($r=-0,24$) та IV ($r=-0,34$) пальцях правої руки та на III ($r=-0,38$) і V ($r=-0,30$) пальцях лівої руки. Було виявлено пряму кореляцію рівня ХС в ЛПНЩ із СР на V ($r=0,24$) пальці лівої руки, та рівень досліджуваного ліпіда оборотно корелював з Lr на I пальці лівої руки ($r=-0,33$) та з Ac на V пальці лівої руки ($r=-0,30$).

Залежність між рівнями загального ХС та типом пальцевого малюнка була підтверджена кореляційним аналізом (табл. 2).

Таблиця 1. Кореляційний аналіз зв'язків між типом пальцевого малюнка та рівнем ХС у ЛПНЩ в крові у практично здорових міських підлітків чоловічої статі Подільського регіону (n=70)

Пальці рук	Тип пальцевого малюнка							
	W	Lu	Lr	A	CP	LP	TL	Ac
Права рука								
I	0,11	-0,18	0,12	-0,26 *	0,14	0,07	0,08	-
II	0,10	-0,05	0,06	-0,15	0,13	-0,01	-0,07	-0,12
III	0,14	-0,05	0,04	-0,24 *	0,18	-0,10	0,02	-0,15
IV	0,17	-0,03	0,14	-0,34**	0,07	0,04	-	-0,21
V	0,03	0,06	0,16	-0,22	0,09	-	-	-0,20
Ліва рука								
I	-0,01	-0,19	-0,33**	-0,06	-0,15	0,09	0,22	-0,01
II	0,10	-0,05	-0,13	-0,16	0,17	-0,21	0,15	0,16
III	0,16	-0,07	-	-0,38 #	0,06	0,11	0,11	0,19
IV	0,08	-0,11	-	-0,30 *	0,21	0,02	0,13	-0,19
V	-0,05	-0,04	-	-0,17	0,24 *	0,20	-	-0,30 *

Примітки: 1. * – вірогідні коефіцієнти кореляції ($p<0,05$); 2. ** – $p<0,005$; 3. # – $p<0,001$.

Таблиця 2. Кореляційний аналіз зв'язків між типом пальцевого малюнка та рівнем загального ХС в крові у практично здорових міських підлітків чоловічої статі Подільського регіону (n=29)

Пальці рук	Тип пальцевого малюнка							
	W	Lu	Lr	A	CP	LP	TL	Ac
Права рука								
I	-0,06	0,11	-	-0,49**	0,11	0,23	0,05	-
II	0,31	0,04	0,07	-0,49**	0,06	-0,03	-0,20	-
III	0,13	-0,01	-0,01	-0,01	0,26	-	-	-0,49**
IV	-0,19	0,28	-	-0,40*	0,26	-0,13	-	0,12
V	0,02	0,30	-	-	-0,06	-	-	-0,63 #
Ліва рука								
I	-0,08	0,05	-0,63 #	-	0,19	-	0,14	-0,05
II	0,01	-0,11	0,23	-0,49**	0,21	-0,15	0,09	0,10
III	-0,12	0,11	-	-0,63 #	0,12	0,20	-	0,23
IV	0,08	0,02	-	-0,63 #	0,20	-	-	-0,12
V	-	0,11	-	-	0,18	0,02	-	-0,63 #

Примітки: 1. * – вірогідні коефіцієнти кореляції ($p<0,05$); 2. ** – $p<0,01$; 3. # – $p<0,001$.

Так, сильний оборотний зв'язок спостерігали між рівнем загального ХС та А на I, II ($r=-0,49$) та IV ($r=-0,40$) пальцях правої руки та на II ($r=-0,49$), III ($r=-0,63$) та IV ($r=-0,63$) пальцях лівої руки. Сильний кореляційний зв'язок між рівнем ліпиду існував і з Ac на III ($r=-0,49$) правої руки та на V ($r=-0,63$) пальці обох рук. Досить тісний зв'язок між рівнем загального ХС спостерігали з Lr на I пальці лівої руки ($r=-0,63$). Слід відмітити, що між рівнем загального ХС та W на другому пальці правої руки простежувався прямий зв'язок, однак лише на рівні тенденції.

Кореляційним аналізом було встановлено залежність і між рівнем тригліцеридів та типом пальцевого малюнка у підлітків (табл. 3).

Вірогідні коефіцієнти кореляції знайдено між рівнем ліпиду та Lr на III пальці правої руки ($r=-0,64$) та W на I пальці лівої руки ($r=-0,44$) та на V пальці обох рук ($r=-0,40$). Залежність на рівні тенденції спостерігали між рівнем тригліцеридів та СР на IV пальці лівої руки.

Отже, ми можемо зробити висновок, що рівні загального ХС та ХС в ЛПНЩ будуть нижчими у осіб з перевагою на пальцях рук дугових візерунків та Lr, а

Таблиця 3. Кореляційний аналіз зв'язків між типом пальцевого малюнка та рівнем тригліцеридів у крові в практично здорових міських підлітків чоловічої статі Подільського регіону (n=25)

Пальці рук	Тип пальцевого малюнка							
	W	Lu	Lr	A	CP	LP	TL	Ac
Права рука								
I	0,30	-0,30	–	-0,07	0,17	–	-0,09	–
II	0,24	-0,25	-0,13	0,06	0,04	0,24	–	0,02
III	-0,04	0,20	-0,64 #	-0,07	–	0,20	-0,01	0,10
IV	0,09	-0,24	-0,05	-0,07	0,12	0,16	–	0,10
V	-0,40 *	-0,03	–	-0,07	0,24	–	–	0,10
Ліва рука								
I	-0,44 *	-0,04	–	-0,07	0,08	0,02	0,31	–
II	-0,20	0,08	-0,34	0,06	0,31	–	0,09	0,02
III	0,01	-0,10	–	0,02	0,12	0,08	-0,01	–
IV	-0,15	-0,22	–	0,02	0,38	0,08	–	–
V	-0,40 *	-0,09	–	-0,07	0,30	0,08	–	0,10

Примітки: 1. * – вірогідні коефіцієнти кореляції ($p < 0,05$); 2. # – $p < 0,001$.

при накопиченні завиткових візерунків – W та CP рівні даних ліпідів будуть зростати. Щодо зв'язку між рівнем тригліцеридів і типами пальцевих малюнків, то можемо зазначити, що рівень даного ліпиду буде нижчий у осіб з Lr на II та III пальцях рук. Однак, щодо завиткового типу малюнків, то однозначного висновку зробити не можна. Так, зменшення W на I та V пальцях обох рук та збільшення CP на IV пальці лівої руки асоціюються із вищим рівнем ліпиду.

За даними Гусево [3], дослідження зв'язку конституційних особливостей та експресивності генів пальцевих малюнків показало залежність виявлення частоти певного типу малюнка від зросту особи, соматотипу. Зокрема помітною була тенденція до накопичення завитків у осіб пікнотично тілобудови; петель і, особливо дуг у астеніків. З іншого боку, підтверджено зв'язок між типом будови тіла та рівнями ліпідів. Так, існують повідомлення про зростання рівня загального ХС та β -ліпопротеїнів від екоморфів до ендоморфів [6, 12]. Отже, згідно з наведеними даними ми можемо припустити, що для осіб із вищими рівнями ліпідів (зокрема загального ХС та ХС в ЛПНЩ) характерним буде перевага завиткових узорів та зменшення дугових, про що свідчать дані нашого дослідження.

ВИСНОВКИ У практично здорових підлітків чоловічої статі за допомогою дерматогліфічного тестування можна встановити осіб з ймовірно підвищеними рівнями загального ХС та ХС в ЛПНЩ (при перевазі завиткових типів пальцевого малюнка) та осіб з невисокими рівнями ліпідів – з перевагою на пальцях рук дугових візерунків та Lr. З низьким рівнем тригліцеридів асоціювались Lr. Отримані дані дозволяють застосовувати дерматогліфічне тестування для скринінгу щодо формування груп ризику розвитку дисліпідемій.

У перспективі планується розробити методи оцінки ризику розвитку дисліпідемій в осіб обох статей різного віку з комплексним використанням параметрів дерматогліфіки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Богданов Н.Н. Изучение механизмов возникновения и развития нарушенный эпилептического круга // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1999. – № 10. – С. 19.
2. Гладкова Т.Д. Кожные узоры кисти и стопы обезьян и человека. – М.: Наука, 1966. – 151 с.
3. Гусева И.С. Морфогенез и генетика гребешковой кожи человека. – Минск: Беларусь, 1986. – 158 с.
4. Дерматоглифический рисунок при синдроме Туррета / В.Г. Солониченко, Н.Н. Богданов, Т.Я. Острейко, Ю.И. Малышев // Физиология человека. – 1997. – Том 23, № 1. – С. 113-117.
5. Меньшиков В.В. Лабораторные методы исследования в клинике. Справочник / Под ред. проф. В.В. Меньшикова. – М.: Медицина, 1987. – 368 с.
6. Новости спортивной и медицинской антропологии / Под ред. Б.А. Никитюка. – М.: Спортинформ, 1990. – Вып. 3. – 141 с.
7. Сергеева Р.А. Клинико-генеалогическая характеристика синдромов детского церебрального паралича и разработка методов его ранней профилактики : Дис. ... канд. мед. наук / Казанская государственная медицинская академия – образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (КГМА). – 2001. – 136 с.
8. Cummins H., Midlo Ch. Finger prints, palm and soles. – NY., 1961. – 319 p.
9. Jantz R.L., Webb R.S. Dermatoglyphic asymmetry as a measure of canalization // Ann. Human Biol. – 1980. – Vol.7, № 5. – P. 489.
10. Negasheva M.A. The correlations of somatic, dermatoglyphic and psychological characteristics in the structure of general human constitution from the standpoint of systemic approach // Morfologija. – 2008. – Vol.133, № 1. – P. 73-77.
11. New evidences of gene and environment interactions affecting prenatal neurodevelopment in schizophrenia-spectrum disorders: a family dermatoglyphic study / Fatjy-Vilas M., Gourion D., Campanera S. et al. // Schizophr. Res. – 2008. – Vol.103, № 1-3. – P. 209-217.
12. The relationship between somatotype and serum lipids in male and female young adults / Gordon E., Tobias P.V., Mendelsohn D. et al. // Hum. Biol. – 1987. – Vol.59, № 3. – P. 459-465.

Отримано 26.11.09.