

УДК 572.524.1:616-037:547.915.5:613.594

Г.Й. Блажівська

ДЕРМАТОГЛІФІЧНІ ПАРАМЕТРИ ЯК ЧИННИКИ ФЕНОТИПУ У ПРОГНОЗУВАННІ ПІДВИЩЕНОГО РІВНЯ ЛІПІДІВ КРОВІ У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ МІСЬКИХ ЮНАКІВ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ

Науково-дослідний центр (дир. – проф. І.В. Гунас) Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова

Резюме. У дослідженні оцінено асоціацію типу пальцевого малюнка як фенотипового чинника в прогнозуванні підвищеного рівня ліпідів крові в практично здорових міських юнаків. Обстеження 37 практично здорових осіб віком від 18 до 21 року показало, що за допомогою дерматогліфічного тестування серед юнаків можна виявити осіб із імовірно підвищеними рівнями загального холестерину та холестерину в ліпопротеїнах низької щільності та ліпопротеїнах дуже низької щільності (при перевазі завиткових типів паль-

цевого малюнка), та осіб із невисокими рівнями ліпідів – з перевагою на пальцях рук дугових візерунків. Високий відсоток Lu виявлено в осіб із субнормальним рівнем холестерину в ліпопротеїнах низької щільності та ліпопротеїнах дуже низької щільності. Отримані дані дозволяють застосовувати дерматогліфічне тестування для скринінгу та формування груп ризику щодо розвитку дисліпідемій.

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

Вступ. Параметри дерматогліфіки, будучи генетично детермінованими, вирізняються стабільністю протягом життя, високою груповою (етнічною) і статеву відмінністю та індивідуальною мінливістю [3]. Це дозволяє використовувати дерматогліфічне тестування як важливий метод виявлення генетичних (спадкових) хвороб [10]. Останнім часом широким застосуванням дерматогліфічних показників як прогностичних маркерів доведено їх ефективність при вивченні низки мультифакторних захворювань [7, 1].

Однак, незважаючи на значну кількість публікацій щодо дерматогліфічних досліджень, ми не знайшли наукових праць про дослідження дерматогліфічного аспекту морфологічної конституції людини, зокрема з вивчення питання існування зв'язку конституційних особливостей (у тому числі дерматогліфічних показників) із показниками ліпідного обміну, яке залишається практично не вивченим і потребує подальших наукових розробок.

Мета дослідження. З'ясувати роль дерматогліфічного чинника фенотипу (зокрема, типу пальцевого малюнка) у прогнозуванні схильності до підвищеного рівня ліпідів крові у практично здорових міських юнаків Подільського регіону.

Матеріал і методи. Проведено дерматогліфічне обстеження 37 практично здорових юнаків віком 18–21 рік – мешканців міст Подільського регіону. Ознаки шкірного рельєфу визначалися на відбитках долоні та пальців, отриманих “методом друкарської фарби”. Дерматогліфічні колекції опрацьовані за методикою американських учених Г. Каммінса і Ч. Мідло [6] та Т.Д. Гладкової [2]. Вивчали типи паль-

цевого малюнка: дуги (A); петлі – ульнарні (Lu) та радіальні (Lr); завитки – істинні завитки (W) та складні або складові візерунки – центральні кишені (CP), латеральні кишенькові петлі (LP), подвійні петлі (TL) та випадкові візерунки (Ac).

У всіх обстежених юнаків визначали ліпідний профіль в крові після 12 – годинного утримання від їжі. Вміст загального холестерину (ХС), холестерину в ліпопротеїнах високої щільності (ХС у ЛПВЩ) та тригліцеридів (ТГ) у сироватці крові визначали уніфікованими методами [4]. Вміст холестерину в ліпопротеїнах низької щільності (ХС у ЛПНЩ) розраховувався за формулою Friedwald:

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

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою стандартного програмного пакета Statistica 5.5 (належить ЦНІТ ВНМУ ім. М.І. Пирогова, ліцензійний № АХХR910A374605FA). При визначенні зв'язків між показниками використовували кореляційний аналіз за методом Пірсона, відмінностей між частками – за методом Фішера.

Результати дослідження та їх обговорення. Внаслідок дослідження асоціації типів пальцевого малюнка та рівнів ліпідів крові в юнаків встановлено, що у більшій мірі корелює з рівнем досліджуваних ліпідів тип малюнків на правій руці. Так, дані асоціації існують між типами малюнків II, III та V пальців правої руки і лише з II пальцем лівої руки (табл. 1).

Серед ліпідів найбільше виявлено досліджуваних асоціацій з рівнем загального ХС – II та III пальці правої руки та II палець лівої руки обстежених юнаків. Залежність між рівнем загального ХС та типом пальцевого малюнка даних пальців підтверджена кореляційним

Таблиця 1

Кореляційний аналіз зв'язків між типом пальцевого малюнку та рівнем ліпідів в крові у практично здорових міських юнаків Подільського регіону

Рівень ліпідів	Число	Тип пальцевого малюнку								
		W	Lu	Lr	A	CP	LP	TL	Ac	
I палець правої руки										
ХС в ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ммоль/л	37	-0,15	-0,03	-0,16	-0,05	0,14	-	0,01	0,04	
Загального ХС, ммоль/л	15	0,15	0,12	-	-0,24	0,08	-	-0,24	-	
Тригліцеридів, ммоль/л	6	0,22	-0,23	-	-	-	-	0,06	-	
II палець правої руки										
ХС в ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ммоль/л	37	-0,09	-	-	0,02	-0,24	-	-0,07	0,23	
Загального ХС, ммоль/л	15	-0,34	0,04	0,46	-0,40	0,16	-	-	-	
Тригліцеридів, ммоль/л	6	0,22	0,37	-	-0,69	-0,49	-	-	0,46	
III палець правої руки										
ХС в ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ммоль/л	37	0,27	-	-	0,03	0,10	-0,19	-0,05	0,12	
Загального ХС, ммоль/л	15	0,17	0,22	-	-0,40	0,06	-	-	-	
Тригліцеридів, ммоль/л	6	-	0,20	-	-	-0,20	-	-	-	
IV палець правої руки										
ХС в ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ммоль/л	37	-0,01	-	-	0,09	-0,23	-	-0,02	0,14	
Загального ХС, ммоль/л	15	0,03	0,24	-	-0,07	-0,12	-	-	-0,29	
Тригліцеридів, ммоль/л	6	-0,60	0,51	-	-	0,23	-	-	-	
V палець правої руки										
ХС в ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ммоль/л	37	0,27	-	-	-0,04	-0,10	0,32 *	-0,02	0,08	
Загального ХС, ммоль/л	15	-	0,29	-	-0,29	-	-	-	-	
Тригліцеридів, ммоль/л	6	0,37	-0,37	-	-	-	-	-	-	
I палець лівої руки										
ХС в ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ммоль/л	37	-0,07	-	-0,06	-0,02	-	-	-	-	
Загального ХС, ммоль/л	15	0,11	0,32	-	-0,27	-	-	-0,01	-	
Тригліцеридів, ммоль/л	6	0,22	0,37	-	-0,69	-	-	-	-	
II палець лівої руки										
ХС в ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ммоль/л	37	-	-	-	0,10	-0,10	-	0,02	0,06	
Загального ХС, ммоль/л	15	0,08	0,06	0,03	-0,54 *	0,51	-	-	-	
Тригліцеридів, ммоль/л	6	-0,22	-0,69	0,06	-	-0,49	-	0,37	0,51	
III палець лівої руки										
ХС в ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ммоль/л	37	-	-	-	0,22	-0,05	-0,21	0,01	-0,13	
Загального ХС, ммоль/л	15	0,15	0,22	-	-0,38	0,08	-	-	-	
Тригліцеридів, ммоль/л	6	0,37	-0,48	-	-	0,22	-	-	-	
IV палець лівої руки										
ХС в ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ммоль/л	37	0,12	-	-	0,15	-0,07	-0,01	-0,22	0,11	
Загального ХС, ммоль/л	15	0,12	0,20	-	0,08	-0,23	-	-	-	
Тригліцеридів, ммоль/л	6	-0,08	0,46	-	-	-0,37	-	-	-	
V палець лівої руки										
ХС в ЛПНЩ та ЛПДНЩ, ммоль/л	37	-	-	-	-0,04	0,17	-	-0,04	-0,14	
Загального ХС, ммоль/л	15	-	0,29	-	-	-	-	-	-0,29	
Тригліцеридів, ммоль/л	6	0,37	-0,37	-	-	-	-	-	-	

Примітка. * - вірогідні коефіцієнти кореляції ($p < 0,05$)

аналізом. Виявлено вірогідні коефіцієнти кореляції між А на II пальці лівої руки та рівнем загального ХС ($r = -0,54$), а також тенденцію до зворотної залежності між А на II та III пальцях правої руки і рівнем ліпідів ($r = -0,40$). Тенденцію до залежностей також виявлено між рівнем загального ХС та Lr на II пальці правої руки ($r = 0,46$) та CP на II пальці лівої руки ($r = 0,51$).

Рівні ХС у ЛПНЩ та ЛПДНЩ у практично здорових юнаків корелювали з LP на V пальці правої

руки ($r = 0,32$) та на рівні тенденції існував зв'язок ліпідів із W на III та на V пальцях правої руки ($r = 0,27$).

Найслабкішим виявився зв'язок рівнів тригліцеридів із типом малюнків на пальцях. Відмічали незначне ($p < 0,2$) спрямування до зворотної залежності рівнів тригліцеридів із А на II пальці правої руки та I пальці лівої, а також із Lr на II пальці лівої руки.

Загалом, серед типів пальцевих малюнків наявність А виявилася найбільш інформативним мар-

Таблиця 2

Частота виявлення Lu на пальцях рук практично здорових юнаків при значеннях нормального рівня холестерину в ЛПНЩ та ЛПДНЩ та субнормального

Рівні ліпідів	Число	Пальці рук										
		I		II		III		IV		V		
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	
Права рука												
ХС в ЛПНЩ та	<3,5	27	11	40,7	6	22,2	11	40,7	8	29,6	24	88,9
ЛПДНЩ, ммоль/л	>3,5	10	8	80*	0	0	7	70	7	70*	10	100*
Ліва рука												
ХС в ЛПНЩ та	<3,5	27	13	48,1	6	22,2	16	59,2	16	59,2	23	85,1
ЛПДНЩ, ммоль/л	>3,5	10	8	80*	2	20	8	80	6	60	10	100*

Примітка. * - $p < 0,05$ порівняно із часткою Lu у осіб з нормальним рівнем ХС в ЛПНЩ та ЛПДНЩ

кером, що свідчить про невисокі рівні ліпідів – загального ХС та тригліцеридів у юнаків, а чітка тенденція до збагачення завиткового типу малюнків вказувала на підвищені рівні ліпідів, зокрема загального ХС та ХС у ЛПНЩ та ЛПДНЩ.

Досліджуючи типи малюнків пальців рук як маркерів прогнозування виникнення дисліпідемій у практично здорових юнаків, на наступному етапі ми з'ясували частоту виявлення усіх типів малюнків на пальцях обох рук у групах юнаків із нормальним рівнем ліпідів, зокрема ХС у ЛПНЩ та ЛПДНЩ, та в осіб із субнормальним рівнем ліпідів. Серед усіх типів пальцевих малюнків вірогідні відмінності виявлено лише для ульнарних петель (табл. 2).

Так, в осіб із субнормальним рівнем ХС у ЛПНЩ та ЛПДНЩ Lu траплялися вірогідно частіше на I та V пальцях обох рук та IV пальці правої руки порівняно з юнаками, рівень ліпідів у яких менше 3,5 ммоль/л.

Отже, можна дійти висновку, що рівні загального ХС та ХС у ЛПНЩ та ЛПДНЩ будуть нижчими в осіб із перевагою на пальцях рук дугових візерунків, а при накопиченні завиткових візерунків – W та CP рівні даних ліпідів будуть зростати. Зв'язок рівня тригліцеридів із типами пальцевих малюнків виявився слабким, однак був подібним до залежності, виявленої між іншими досліджуваними ліпідами та дугами. Хоча з ульнарним типом петель не виявлено корелятивних зв'язків, однак їх відсоток вірогідно переважав на пальцях рук в осіб із субнормальним рівнем ХС у ЛПНЩ та ЛПДНЩ, що може бути значущим у виявленні юнаків із субнормальним рівнем ліпідів.

За даними Negasheva [8], дослідження зв'язку соматичних та дерматогліфічних характеристик у молодих чоловіків виявило тенденцію до зростання величини низки кісткових параметрів із складністю дерматогліфічних малюнків змінюваних від дуг до завитків. Подібні дані наводять інші автори, вказу-

ючи на помітну тенденцію до накопичення завитків в осіб пікнотичної тілобудови, а петель і, особливо, дуг – в астеніків [3]. З іншого боку, підтверджено зв'язок типу будови тіла з рівнями ліпідів. Так, існують повідомлення про зростання рівня загального ХС та β -ліпопротеїдів від ектоморфів до ендоморфів [5, 9]. Отже, можна припустити, що для осіб із вищими рівнями ліпідів (зокрема, загального ХС та ХС у ЛПНЩ та ЛПДНЩ) характерним буде перевага завиткових візерунків та зменшення дугових, про що свідчать дані нашого дослідження.

Висновки

1. Серед практично здорових юнаків за допомогою дерматогліфічного тестування можна встановити осіб з імовірно підвищеними рівнями загального холестерину та холестерину в ліпопротеїнах низької щільності та ліпопротеїнах дуже низької щільності (при перевазі завиткових типів пальцевого малюнка), та осіб з невисокими рівнями ліпідів – з перевагою на пальцях рук дугових візерунків.

2. Високий відсоток Lu на пальцях рук вірогідно вказуватиме на осіб із субнормальним рівнем загального холестерину та холестерину в ліпопротеїнах низької щільності та ліпопротеїнах дуже низької щільності.

3. Отримані дані дозволять застосовувати дерматогліфічне тестування для скринінгу щодо формування груп ризику розвитку дисліпідемій.

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

Література

1. Богданов Н. Н. Дерматоглифические маркеры заикания / Н.Н. Богданов, Т.В. Томашевич, В.В. Ерохин / Вопр. психол. - 2006. - №1. - С. 73-79.
2. Гладкова Т. Д. Кожные узоры кисти и стопы обезьян и человека / Гладкова Т.Д. - М. : Наука, 1966. – 151 с.

3. Гусева И. С. Морфогенез и генетика гребешковой кожи человека / Гусева И.С. - Минск: Беларусь, 1986. - 158 с.
4. Меньшиков В. В. Лабораторные методы исследования в клинике. Справочник / Под ред. проф. В. В. Меньшикова. - М.: Медицина, 1987. - 368с.
5. Новости спортивной и медицинской антропологии / Под ред. Б. А. Никитюка. - М.: Спортинформ, 1990. - Вып. 3.- 141 с.
6. Cummins H. Finger prints, palm and soles / H. Cummins, Ch. Midlo.- NY., 1961.- 319 p.
7. A fingerprint marker from early gestation associated with diabetes in middle age: the Dutch Hunger Winter Families Study / H.S. Kahn., M. Graff, A.D. Stein, L.H. Lumey // Int. J. Epidemiol. - 2009. - Vol. 38, № 1.- P. 101-109.
8. Negasheva M. A. Dermatoglyphic aspect of the human morphological constitution / MA. Negasheva // Morfologiya. - 2007. - Vol. 132, № 5.- P. 88-93.
9. The relationship between somatotype and serum lipids in male and female young adults / E. Gordon, P.V. Tobias, D. Mendelsohn [et al.] // Hum. Biol.- 1987. - Vol. 59, № 3.- P. 459-465.
10. Utility of phenotypic dermal indices in the detection of Down syndrome patients / D. Masjkey, S. Bhattacharya, S. Dhungel [et al.] // Nepal. Med. Coll. J.- 2007.- Vol. 9, № 4.- P. 217-221.

ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КАК ФАКТОРЫ ФЕНОТИПА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ ЛИПИДОВ КРОВИ У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ГОРОДСКИХ ЮНОШЕЙ ПОДОЛЬСКОГО РЕГИОНА

Г.И. Блажиевская

Резюме. В исследовании была оценена ассоциация типов пальцевого рисунка как фенотипического фактора в прогнозировании повышенного уровня липидов крови у практически здоровых городских юношей. Обследование 37 практически здоровых особей в возрасте от 18 до 21 года показало, что среди юношей с помощью дерматоглифического тестирования можно определить особей с вероятно повышенными уровнями общего холестерина и холестерина в липопротеинах низкой плотности и липопротеинах очень низкой плотности (при преобладании завитковых типов пальцевого рисунка), и особей с невысокими уровнями липидов – с преобладанием на пальцах рук дуговых узоров. Высокий процент Lu найдено у особей с субнормальным уровнем ХС в ЛПНП и ЛПОНП. Полученные данные позволяют применять дерматоглифическое тестирование для скрининга и формирования групп риска относительно развития дислипидемий.

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

DERMATOGLYPHIC PARAMETERS AS PHENOTYPE FACTORS IN PROGNOSTICATING THE LEVEL OF BLOOD LIPIDS IN APPARENTLY HEALTHY LOCAL YOUTHS OF THE PODILS'KYI REGION

H.Y. Blazhiiivs'ka

Abstract. The research evaluated an association of a finger pattern as a phenotype factor in prognosticating an elevated level of blood lipids in apparently healthy local youths. An examination of 37 apparently healthy persons aged from 18 to 21 years has shown that one can identify persons by means of dermatoglyphic testing among youths with elevated levels of total cholesterol and cholesterol in lipoproteins of low density and very low density lipoproteins (with the prevalence of the whorl types of the finger pattern) and persons with low lipid levels – with the prevalence of arch patterns. A high percentage of Lu in persons with a subnormal level of cholesterol in low-density lipoproteins and very low-density lipoproteins has been found. The findings obtained will enable to use dermatoglyphic testing for the purpose of screening and forming risk groups connected with the development of dislipidemias.

Key words: dermatoglyphic method, healthy persons, finger pattern type.

Research Center of M.I.Pyrohov National Medical University (Vinnytsia)

Рецензент – проф. Ю. С. Роговий

Buk. Med. Herald. – 2010. – Vol. 14, №3 (55). – P.7-10.

Надійшла до редакції 25.05.2010 року