

УДК 543.544:612.123:616.517

## ОЦІНКА ЛІПІДНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У ХВОРИХ НА ПСОРИАЗ

*З.А. Ніколаєва, В.І. Степаненко, Т.С. Брюзгіна, В.М. Холобцева*

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

**Ключові слова:** псоріаз, ліпіди, жирні кислоти, процес ліпідної пероксидації.

Подальше вивчення етіології і патогенезу псоріазу та удосконалення методів терапії цього дерматозу посідають одне з провідних місць серед наукових досліджень дерматологів усього світу. Їхня актуальність зумовлена доволі високим рівнем захворюваності на псоріаз серед населення земної кулі, що становить за даними різних авторів від 2 до 9% [3, 19].

Складність проблеми лікування псоріазу полягає в тому, що до нині немає загальноприйнятої концепції етіопатогенезу псоріазу. Одні автори віддають перевагу генетичній теорії розвитку псоріазу, другі — невrogenній, треті — ендокринній [1, 3, 6, 7, 12, 18, 20].

Лишається відкритим питання щодо ролі інфекційних агентів в етіопатогенезі псоріазу. Разом з тим результати низки досліджень, проведених останніми роками, дають змогу припустити вірусну природу псоріазу [9, 10].

Вітчизняні дерматологи провели поглиблене дослідження імунологічних зрушень в організмі хворих на псоріаз. Виявлені порушення імунологічного статусу організму при псоріазі розширюють уявлення з патогенезу цього дерматозу [8, 17].

Потрібно також зауважити, що низка дослідників віддає перевагу обмінній теорії у виникненні цього хронічного дерматозу. Зокрема, псоріаз розглядається як своєрідний «ліпоїдоз шкіри», що обґрунтовується порушеннями ліпідного обміну та накопиченням жирних кислот у паракератотичному шару шкіри і плазмі крові хворих [13].

Певне значення в етіопатогенезі псоріазу надають також порушення митохондриальної активності і процесів диференціювання епідермоцитів [21]. Серед інших чинників, які беруть участь у регуляції цих процесів, вказується на стан клітинних і внутрішньоклітинних мембран [11]. У модифікації мембран істотна увага приділяється перекисному окисненню ліпідів. В останні десятиріччя проведено низку досліджень з вивчення ліпідних показників (холестерин, загальні фосfolіпіди, жирні кислоти) у крові та шкірі хворих на псоріаз [2, 14, 15].

Разом з тим лишаються не повністю вивченими якісні та кількісні зміни вищих жирних кислот у організмі пацієнтів з псоріазом. Оскільки вищі жирні кислоти, що є структурними елементами біологічних мембран, одночасно відіграють роль основних субстратів процесу вільнорадикального окиснення, визначення їхніх якісних і кількісних змін можна використати як інформативний діагностичний тест для своєчасної індивідуалізованої корекції терапії псоріазу.

Мета дослідження — визначення змін жирнокислотного спектра ліпідів сироватки та еритроцитів крові при псоріазі.

### Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведено методом газорідинної хроматографії. У групу дослідження зараховано 28 хворих на поширений псоріаз (17 чоловіків та 11 жінок) з прогресуючою стадією клінічного перебігу дерматозу. Вік хворих становив від 21 до 49 років. До контрольної групи спостереження увійшли 10 практично здорових осіб (донори крові).

Об'єктом дослідження стали сироватка та еритроцити крові хворих на псоріаз. Забір дослідного матеріалу проводили вранці натще після госпіталізації пацієнтів у стаціонарне відділення Київського міського шкірно-венерологічного диспансеру, перед призначенням лікування.

Підготовку біологічного матеріалу, який отримували в умовах клініки, для виділення сироватки, еритроцитів крові та газохроматографічний аналіз здійснювали за методикою, запропонованою С.Г. Гичкою та іншими [4]. У спектрі ліпідів еритроцитів та сироватки крові ідентифіковано 8 найінформативніших жирних кислот:  $C_{14:0}$  міристинова,  $C_{16:0}$  пальмітинова,  $C_{18:0}$  стеаринова — насичені,  $C_{18:1}$  олеїнова,  $C_{18:2}$  лінолева,  $C_{18:3}$  ліноленова,  $C_{20:3}$  ейкозотрієнова,  $C_{20:4}$  арахідонова — ненасичені.

Піки жирних кислот ідентифікували шляхом порівняння з часом утримання піків стандартних жирних кислот. Кількісну оцінку жирних кислот ліпідів сироватки та еритроцитів крові проводили нормуванням площин піків метилових похідних жирних кислот та визначенням їхнього складу в відсотках. Результати обробляли методом варіаційної статистики з використанням t-критерію Стьюдента.

### Результати та їхнє обговорення

Результати дослідження газохроматографічного аналізу жирнокислотного спектра сироватки та еритроцитів крові в обстежених із псоріазом та практично здорових осіб наведено в таблиці.

Як видно із таблиці, при псоріазі реєстрували односторонні зміни насиченості й ненасиченості ліпідного комплексу сироватки й еритроцитів крові. Ці зміни характеризувалися достовірним збільшенням насиченості ліпідів крові й зниженням ненасиченості за рахунок олеїнової, лінолевої й арахідонової жирних кислот.

Таблиця. Жирнокислотний спектр ліпідів крові у хворих на псоріаз до лікування та у практично здорових осіб (група контролю), %

Досліджувані жирні кислоти	Еритроцити		Сироватка	
	Хворі на псоріаз (до лікування)	Практично здорові люди (контроль)	Хворі на псоріаз (до лікування)	Практично здорові люди (контроль)
C <sub>14:0</sub>	—	—	14,4 ± 1,2	—
C <sub>16:0</sub>	44,6 ± 2,7*	33,6 ± 0,8	42,6 ± 1,1	41,9 ± 0,9
C <sub>18:0</sub>	21,7 ± 1,8	17,6 ± 0,6	12,1 ± 1,9	15,1 ± 1,1
C <sub>18:1</sub>	17,2 ± 1,4	20,5 ± 0,9	11,3 ± 1,3*	24,2 ± 0,6
C <sub>18:2</sub>	11,2 ± 1,2*	14,5 ± 1,1	15,0 ± 1,6	16,0 ± 1,4
C <sub>18:3</sub>	0,6 ± 0,3	—	0,5 ± 0,1	—
C <sub>20:3</sub>	2,1 ± 0,5	—	1,5 ± 0,3	сліди
C <sub>20:4</sub>	2,6 ± 0,3*	13,9 ± 0,7	2,6 ± 0,5	2,8 ± 0,3
Сума нас. ЖК	66,3 ± 2,6*	51,2 ± 1,4	69,1 ± 2,7*	57,0 ± 1,3
Сума ненас. ЖК	33,7 ± 2,6*	48,8 ± 1,4	30,9 ± 2,7*	43,0 ± 1,3
Сума нас. ПНЖК	16,5 ± 1,3*	28,4 ± 1,0	19,6 ± 2,3	18,8 ± 1,4

Примітка. \*P < 0,05 порівняно з контролем.

Однак у жирнокислотному спектрі ліпідів сироватки крові у хворих на псоріаз достовірні зміни значно нижчі, ніж у ліпідах еритроцитів.

У жирнокислотному спектрі ліпідів еритроцитів крові у пацієнтів із псоріазом достовірна зміна рівня поліненасичених жирних кислот, яка спостерігається за рахунок достовірного зниження вмісту лінолевої та арахідонової жирних кислот на тлі присутності ейкозотрієнових жирних кислот (C<sub>18:3</sub>, C<sub>20:3</sub>).

Підвищена насиченість ліпідного комплексу еритроцитів крові при псоріазі зумовлена достовірно підвищеним умістом пальмітинової жирної кислоти, що може свідчити про накопичення лізоформ лецитинової фракції фосfolіпідів еритроцитів крові, спричинене активацією процесу пероксидації ліпідів.

Достовірно знижений вміст лінолевої та арахідонової жирних кислот також є результатом активації процесу перекисного окиснення ліпідів, який

призводить до дефіциту рівня есенціальних жирних кислот.

Таким чином, виявлені зміни жирнокислотного спектра ліпідів еритроцитів крові у пацієнтів із псоріазом можуть слугувати інформативним діагностичним критерієм оцінки порушень ліпідного метаболізму.

#### Висновки

1. У хворих на псоріаз у сироватці та еритроцитах крові спостерігаються односпрямовані зміни насиченості та ненасиченості ліпідного комплексу.

2. Виявлено характерні зміни ліпідного комплексу в еритроцитах крові у хворих на псоріаз, які можуть слугувати діагностичним критерієм оцінки порушень ліпідного метаболізму, що потрібно враховувати під час розроблення тактики комплексної індивідуалізованої терапії.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Беляев Г.М., Рыжко П.П. Псориаз. Псориагическая артропатия (этиология, диагностика, лечение, профилактика).— СПб, 1996.— 291с.
2. Бутов Ю.С., Марченко Л.Ф., Головин С.Н., Норова Е.В. Некоторые показатели липидов сыворотки крови и мембран эритроцитов у больных псориазом и их терапевтическая коррекция // Тез. докл. 3-го симпозиума по псориазу дерматовенерологов социалистических стран.— М., 1987.— С. 23—24.
3. Владимиров В.В., Меньшикова Л.В. Современные представления о псориазе и методы его лечения // Русс. мед. журн.— 1998.— Вып. 6, № 20.— С. 1318—1323.
4. Гичка С.Г., Брюзгина Т.С., Вретик Г.М., Рева С.Н. Газохроматографический метод определения липидных показателей крови при ИБС // Укр. кардиол. журн.— 1998.— № 7.— С. 50—52.
5. Дащук А.М., Черкашина Л.В. Вплив тіотріалону на процесі окисної модифікації білків плазми крові хворих на псориаз // Український журнал дерматології, венерології, косметології.— 2004.— № 3 (14).— С. 21—24.
6. Дащук А.М., Пытенько Н.В. Псориаз как коллагеновая болезнь.— Харьков, 1992.— 166 с.
7. Довжанский С.И., Утц С.Р. Псориаз или псориагическая болезнь.— Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1992.— 174 с.
8. Коляденко Е.В. Недостатки современных методов лечения псориаза // Укр. журн. дерматол., венерол., косметол.— 2003.— № 4 (11).— С. 25—26.
9. Коржова Т.П., Степаненко В.І. Вірусна терапія псориазу та сучасні погляди на роль ентеровірусної інфекції в етіопатогенезі псориазу // Актуальные пробл. мед. и биол.— 2001.— № 2.— С. 64—69.
10. Коржова Т.П., Ширококов В.П., Коляденко В.Г. та ін. Роль Коксакі В вірусної інфекції в етіології та патогенезі псориазу // Лікарська справа.— 2001.— № 3.— С. 54—58.
11. Мавров И.И., Гончаренко М.С., Пантюхина Т.Н., Бродская О.М. Перспективы использования антиоксидантов в ПУВА-терапии псориаза // Вестн. дерматол. и венерол.— 1988.— № 2.— С. 16—19.
12. Мордовцев В.Н., Прохоров А.Ю., Старков И.В. Современные концепции по патогенезу псориаза // Вестн. дерматол. и венерол.— 1987.— № 7.— С. 28—23.
13. Олисова М.О., Лашманова А.П., Акимов В.Г. Спектр нейтральных липидов в плазме крови и эритроцитах больных псориазом // Вестн. дерматол. и венерол.— 1986.— № 10.— С. 17—20.
14. Полканов В.С., Бочкарев Ю.М., Шмелева Л.Т., Киппер С.Н. Перекисное окисление липидов и антиоксидантная активность крови при псориазе // Вестн. дерматол. и венерол.— 1987.— № 7.— С. 42—46.
15. Суліма Г.Г. Дослідження ліпідного спектра поверхні шкіри у хворих на псориаз // Акт. пробл. мед. и биол. ии.— 2001.— № 2.— С. 125—129.
16. Ткач В.Є., Никифоров Р.Ф. Патоморфоз псориазу // Тез. доп. VII Українського з'їзду дерматовенерологів.— К., 1999.— С. 37.
17. Чернишов П.В. Субпопуляція лімфоцитів, молекули активності та адгезії на лімфоцитах периферичної крові у хворих на псориаз.— 2002.— № 4 (7).— С. 6—9.
18. Чистякова И.С. Современные проблемы терапии и профилактики псориаза // Русс. мед. журн.— 1997.— Вып. 5, № 11.— С. 709—712.
19. Федотов В.П., Ющшин И.И. Псориаз: этиопатогенез, клиника, методы лечения и профилактики рецидивов // Харьковский мед. журнал.— 1996.— № 4.— С. 27—30.
20. Шилов В.Н. Псориаз — решение проблемы.— М., 2001.— 303 с.
21. Bernard B.A., Robinson S.M., Vandaele S. Abnormal maturation pathway of keratinocytes in psoriatic skin // Brit. J. Dermatol.— 1985.— Vol. 112.— № 6.— P. 647—653.
22. Di Sepio D., Chandraratha R. New drugs in the treatment of psoriasis // Expert Opin Investig. Drugs.— 2000.— Vol. 9 (1).— P. 79—93.
23. Krueger G.G., Duvic M. Epidemiology of psoriasis: clinical issues // J. Invest. Dermatol.— 1994.— Vol. 102.— P. 14—18.

## ОЦЕНКА ЛИПИДНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ

З.А. Николаева, В.И. Степаненко, Т.С. Брюзгина, В.Н. Холобцева

Представлены результаты газохроматографического анализа жирнокислотного состава липидов сыворотки и эритроцитов крови больных псориазом до лечения. Установлена однонаправленность изменений насыщенности и ненасыщенности липидного комплекса в сыворотке и эритроцитах крови больных псориазом. Следовательно, данные изменения липидного комплекса в эритроцитах крови больных псориазом могут быть дополнительным диагностическим критерием оценки нарушений липидного метаболизма при данном дерматозе.

## ESTIMATION OF LIPID INDEXES OF BLOOD IN PATIENTS WITH PSORIASIS

Z.A. Nikolaeva, V. I. Stepanenko, T.S. Bryuzgina, V.N. Holobtseva

Results of the gazochromatographic analysis of the fatty acid composition of lipids of serum and erythrocytes of blood of patients with psoriasis before treatment are presented. Direction of changes of saturation and non-saturation of the lipid complex in serum and erythrocytes of blood of patients with psoriasis is. Therefore, given changes of lipid complex in the erythrocytes of blood of patients with psoriasis can be the additional diagnostic criterion of estimation of violations of lipid metabolism.