

# Особливості вуглеводного та ліпідного обмінів у хворих на ліпоїдний некробіоз

К. О. Кочет

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика

## Резюме

Ліпоїдний некробіоз – хронічний дерматоз, який пов'язують з порушеннями вуглеводного і ліпідного обмінів.

**Мета роботи** – визначити особливості цих зрушень у хворих на ліпоїдний некробіоз у поєднанні з цукровим діабетом та без нього. Визначали в крові вміст глікованого гемоглобіну (HbA1c), глюкози, інсуліну, холестерину, тригліцеридів, ліпопротеїдів високої і низької щільності, а також індекс НОМА та індекс атерогенності. Встановлені порушення вуглеводного та ліпідного обмінів, які більш виразні при поєднанні захворювання з цукровим діабетом, особливо I типу.

**Ключові слова:** ліпоїдний некробіоз, цукровий діабет, вуглеводний обмін, ліпідний обмін.

## Актуальність теми

Ліпоїдний некробіоз (ЛН) – відносно рідкісний хронічний дерматоз, етіологія і патогенез якого до тепер повністю не вивчені [2, 4]. Виявлено високу кореляцію ЛН з цукровим діабетом (ЦД) [1]. За іншими даними, на нього страждають приблизно 4% хворих з ЦД [2]. У 18–20% хворих шкірні зміни з'являються задовго (1–10 років) до розвитку ЦД. У 25–32% вони розвиваються одночасно з ним. У 55–60% хворих ЦД передусе ураженню шкіри [4]. При цьому не зазначено прямої залежності між тяжкістю діабету, виразністю і прогресуванням ЛН [1, 3].

**Мета роботи** – визначити особливості змін вуглеводного та ліпідного обмінів у хворих на ЛН шляхом оцінки лабораторних показників крові, що відображають наведені види обміну речовин.

## Матеріали та методи дослідження

Під нашим спостереженням в ТМО «Дерматовенерологія» (м. Київ), Київській міській клінічній шкірно-венерологічній лікарні, Універсальній дерматологічній клініці «ЄвроДерм» (м. Київ) в період з 2015 по 2017 р. перебувало 62 хворих на різні форми ЛН, з яких у 14 хворих, що раніше лікувались у різних ЛПЗ м. Києва, був проведений ретроспективний аналіз медичної документації, а 48 хворих безпосередньо знаходилися під нашим спостереженням.

У всіх хворих, які звернулись, клінічний діагноз був верифікований за результатами патогістологічного дослідження біоптатів шкіри з вогнища ураження. Відповідно до класифікації Н.А. Машкіллейсона (1980), з 48 хворих на ЛН, які безпосередньо перебували під нашим спостереженням, у 43 діагностували типову форму захворювання (всі – особи жіночої статі), а в 5 – атипову (всі – особи чоловічої статі) у вигляді варіанту типу кільцеподібної гранульоми. Співвідношення жінок і чоловіків становило 8,6:1.

Дерматоз перебігав на тлі ЦД у 27 хворих на ЛН з типовою формою захворювання, з них у 9 хворих з 21, які вперше звернулися, в 11 – з 22 пацієнтів, які звернулися повторно, і в 7 архівних пацієнтів. Таким чином, для обстеження вуглеводного та ліпідного обмінів було відібрано 57 хворих з ЛН.

Лабораторне обстеження охоплювало визначення рівня глюкози в плазмі венозної крові натще, а також визначення вмісту інсуліну, холестерину, тригліцеридів, ліпопротеїдів високої (ЛПВЩ) і низької щільності (ЛПНЩ). Рівень глюкози плазми крові і показники ліпідного спектра сироватки крові визначали за допомогою спектрофотометричного методу на біохімічному аналізаторі Cobas 6000 (Roche Diagnostics, Швейцарія). На підставі отриманих даних вираховували коефіцієнт атерогенності (КА), який розраховували за формулою: КА = загальний

холестерин – ЛПНЩ/ЛПВЩ; а також індекс НОМА (індекс інсулінорезистентності), який розраховували за формулою:  $\text{НОМА} = (\text{глікемія натще (ммоль/л)} \times \text{інсулін натщесерце (мкОД/л)}) / 22,5$ .

Отримані дані обробляли за допомогою методу варіаційної статистики. Обчислювали середню арифметичну ( $M$ ) і помилку середньої арифметичної ( $m$ ). Для оцінки достовірності відмінностей між середніми арифметичними був використаний параметричний критерій Фішера – Стюдента ( $t$ ). Достовірними вважали відмінності при  $p < 0,05$ . Математичну обробку проводили на персональному комп'ютері, використовуючи пакет програм Excel-2016.

### Результати та їх обговорення

В результаті проведеного дослідження встановлено, що вік хворих (жінок) на ЛН, які перебували під спостереженням, на момент розвитку захворювання становив від 14 до 56 років (в середньому  $36,4 \pm 0,2$ ) року). У результаті збору анамнезу та обстеження було встановлено, що у 27 (47,4%) з 57 хворих на ЛН мав місце ЦД I або II типу, а в 52,6% хворих з ЛН він був відсутній (табл. 1).

Виходячи з даних таблиці 1, вікова група 0–17 років становила 1,8% всіх хворих, 18–20 – 3,5%, 21–30 – 22,8%, 31–40 – 38,6%, 41–50 – 22,8%, 51–60 – 10,5%, тобто основну групу хворих становили особи соціально-активного та працездатного віку (21–60 років) – 54 особи (94,7%), з них молодого віку (18–40 років) – 37 осіб (64,9%). Найчастіше ЛН розвивався у віці 31–40 років – 38,6% усіх хворих. Аналіз паспортних даних хворих з ЛН вказує на те, що серед них переважали мешканці міста (45 (78,9%) осіб), а також на відсутність зв'язку їх професійної діяльності з початком появи висипань.

З 57 хворих на ЛН у 30 (52,6%) була виявлена більш-менш значуща супутня патологія (крім ЦД), яка розподілилася наступним чином: гіпертонічна хвороба, метаболічний синдром, варикозна хвороба нижніх кінцівок – по 9 випадків, хронічний гастрит і холецистит – по 7, стенокардія, неінфекційний гепатит, хронічний ентероколіт – по 6, автоімунний тиреоїдит, гіпотиреоз, панкреатит, виразковий коліт – по 5.

Показники стану вуглеводного обміну у хворих на ЛН у поєднанні з ЦД і без нього наведено в таблиці 2. Аналіз даних показує, що інсулінорезистентність

Таблиця 1. Розподіл хворих на ЛН за віком у залежності від асоціації з ЦД

Наявність ЦД	Вікові діапазони, роки							Всього
	0–17	18–20	21–30	31–40	41–50	51–60	> 60	
Немає	1	1	7	14	6	1	–	30
I тип	–	1	5	4	–	–	–	10
II тип	–	–	1	4	7	5	–	17
Разом	1	2	13	22	13	6	–	57

Таблиця 2. Показники вуглеводного обміну у хворих на ЛН ( $M \pm m$ )

Показники вуглеводного обміну	Норма	Хворі на ЦД		Хворі без ЦД, n = 30
		I тип, n = 10	II тип, n = 17	
Глікований гемоглобін (HbA1c)	4,8–5,9	$6,99 \pm 0,13^{**}$	$6,42 \pm 0,19^{**}$	$5,22 \pm 0,11^*$
Глюкоза, ммоль/л	4,11–5,89	$7,69 \pm 0,21^{**}$	$7,23 \pm 0,28^{**}$	$5,54 \pm 0,13^*$
Інсулін, мкОД/мл	2,6–24,9	$14,12 \pm 1,05^{**}$	$10,89 \pm 0,83^{**}$	$7,33 \pm 0,21^*$
НОМА-IR	До 3,0	$4,89 \pm 0,39^{**}$	$3,62 \pm 0,29^{**}$	$2,79 \pm 0,09^*$

Примітки: \* значення статистично достовірно відрізняються від відповідного показника при ЦД при  $p < 0,05$ ; \*\* значення статистично достовірно відрізняються від відповідного показника норми при  $p < 0,01$ .

Таблиця 3. Показники ліпідного обміну у хворих на ЛН ( $M \pm m$ )

Показники ліпідного обміну	Норма	Хворі на ЦД		Хворі без ЦД, n = 30
		I тип, n = 10	II тип, n = 17	
Холестерин, ммоль/л	< 5,2	$5,98 \pm 0,42^{**}$	$5,43 \pm 0,36^{**}$	$5,02 \pm 0,19^*$
Тригліцериди, ммоль/л	До 2,26	$2,37 \pm 0,51^{**}$	$2,29 \pm 0,43^{**}$	$1,99 \pm 0,13^*$
ЛПВЩ, ммоль/л	> 1,68	$0,82 \pm 0,19^{**}$	$1,19 \pm 0,13^{**}$	$1,77 \pm 0,23^*$
ЛПНЩ, ммоль/л	До 2,59	$4,78 \pm 0,47^{**}$	$4,21 \pm 0,38^{**}$	$2,32 \pm 0,29^*$
КА	До 3,0	$3,27 \pm 0,20^{**}$	$3,11 \pm 0,16^{**}$	$2,95 \pm 0,25^*$

Примітки: \* значення статистично достовірно відрізняються від відповідного показника при ЦД при  $p < 0,05$ ; \*\* значення статистично достовірно відрізняються від відповідного показника норми при  $p < 0,01$ .

та компенсаторна гіперінсулінемія виявлені у всіх хворих на ЛН у поєднанні з ЦД I або II типу. Показники стану ліпідного обміну у хворих на ЛН у поєднанні з ЦД та без нього надані в таблиці 3.

Аналіз показників жирового обміну у хворих на ЛН у поєднанні з ЦД, особливо I типу, виявив гіперхолестеринемію, гіпертригліцеридемію, підвищення рівня ЛПНЩ і зниження рівня ЛПВЩ. При вивченні показників ліпідного обміну було виявлено статистично достовірне підвищення рівня холестерину в 1,5–2 рази при порівнянні з нормою. Показники тригліцеридів і КА також статистично достовірно відрізнялися від

значень норми – зазначено їх підвищення. У групі хворих з ЦД рівень ЛПВЩ був значно нижчим, ніж нормальні показники. Концентрація ЛПНЩ перевищувала нормальне значення в 2 рази.

### Висновки

У хворих на ЛН встановлені порушення вуглеводного та ліпідного обмінів. Ці зміни більш виразні при поєднанні захворювання з ЦД, особливо I типу. Виявлені порушення сприяють тяжчому перебігу дерматозу та потребують комплексної патогенетичної терапії.

### Список літератури

1. Lima A.L., Illing T., Schliemann S., Elsner P. Cutaneous Manifestations of Diabetes Mellitus: A Review. *Am J Clin Dermatol.* 2017. Aug; 18 (4). P. 541–553. <http://doi:10.1007/s40257-017-0275-z>
2. Kota S.K., Jammula S., Kota S.K., Meher L.K., Modi K.D. Necrobiosis lipoidica diabetorum: A case-based review of literature. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism.* 2012. 16 (4). P. 614–620. <http://doi.org/10.4103/2230-8210.98023>
3. Sibbald C., Reid S., Alavi A. Necrobiosis Lipoidica. *Dermatol Clin.* 2015 Jul. 33 (3). 343–60. <http://doi:10.1016/j.det.2015.03.003>
4. Erfurt-Berge C., Dissemmond J., Schwede K. et al. Updated results of 100 patients on clinical features and therapeutic options in necrobiosis lipoidica in a retrospective multicentre study. *Eur J Dermatol.* 2015, Nov-Dec. 25 (6). P. 595–601. <http://doi:10.1684/ejd.2015.2636>

### References

1. Lima AL, Illing T, Schliemann S, Elsner P. Cutaneous Manifestations of Diabetes Mellitus: A Review. *Am J Clin Dermatol.* 2017;18(4):541–553. <http://doi:10.1007/s40257-017-0275-z>
2. Kota SK, Jammula S, Kota SK, Meher LK, Modi KD. Necrobiosis lipoidica diabetorum: A case-based review of literature. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism.* 2012;16(4):614–620. <http://doi.org/10.4103/2230-8210.98023>
3. Sibbald C, Reid S, Alavi A. Necrobiosis Lipoidica. *Dermatol Clin.* 2015;33(3):343–60. <http://doi:10.1016/j.det.2015.03.003>
4. Erfurt-Berge C, Dissemmond J, Schwede K, Seitz AT, Al Ghazal P, Wollina U, Renner R. Updated results of 100 patients on clinical features and therapeutic options in necrobiosis lipoidica in a retrospective multicentre study. *Eur J Dermatol.* 2015;25(6):595–601. <http://doi:10.1684/ejd.2015.2636>

## ОСОБЕННОСТИ УГЛЕВОДНОГО И ЛИПИДНОГО ОБМЕНОВ У БОЛЬНЫХ ЛИПОИДНЫМ НЕКРОБИОЗОМ

К.А. Кочет

Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика

### Резюме

Липоидный некробиоз – хронический дерматоз, который связывают с нарушениями углеводного и липидного обменов. **Цель работы** – определить особенности этих сдвигов у больных липоидным некробиозом в сочетании с сахарным диабетом и без него. Определяли в крови содержание гликированного гемоглобина, глюкозы, инсулина, холестерина, триглицеридов, липопротеидов высокой и низкой плотности, а также индекс НОМА и индекс атерогенности. Установлены нарушения углеводного и липидного обменов, более выраженные при сочетании дерматоза с сахарным диабетом, особенно I типа.

**Ключевые слова:** липоидный некробиоз, сахарный диабет, углеводный обмен, липидный обмен.

## HYDROCARBON AND LIPID EXCHANGE FEATURES IN PATIENTS WITH NECROBIOSIS LIPOIDICA

K. Kochet

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate education

### Abstract

Lipoid necrobiosis is a chronic dermatosis that is associated with impaired carbohydrate and lipid metabolism. **The objective** of the work is to determine the features of these shifts in patients with lipoid necrobiosis in combination with diabetes mellitus and without it. The content of glycated hemoglobin, glucose, insulin, cholesterol, triglycerides, high and low density lipoproteins, and HOMA index and atherogenicity index were determined in the blood. Violations of carbohydrate and lipid metabolism, more pronounced in the combination of dermatosis with diabetes mellitus, especially type I, were detected.

**Key words:** lipoid necrobiosis, diabetes mellitus, carbohydrate metabolism, lipid metabolism.

### Відомості про автора

Кочет Кристина Олександрівна – очний аспірант кафедри дерматовенерології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, м. Київ; e-mail: kristina\_dermatovenerolog@yahoo.com