

*Ярема ТОМАШЕВСЬКИЙ, Любомир ХРУПОВИЧ, Юрій ГЛАДУН,
Святослав ВАСИЛИК*

ОПТИМІЗАЦІЯ «ПРОГРАМИ ЗАГАЛЬНОЇ ДИСПАНСЕРИЗАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЙОДОДЕФІЦИТНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ»

В роботі наведені дані диспансерного обстеження населення Прикарпатського регіону (35179 осіб, вік від 6 до 80 років) з використанням α -кетонуричного тесту та застосуванням «Йодоментолу-25» і «Саліхрому-50». Опрацьований «Альфа-кетонуричний тест», який широко використовують з метою самоконтролю вуглеводного обміну та ранньої діагностики цукрового діабету.

Ключові слова: профілактична медицина, йододефіцитні захворювання.

«Nanos didantium humeris insidentes»
«Стоїмо на плечах гігантів»

У своїй діяльності Академія опирається на плечі гігантів, якими є фундатори Львівської терапевтичної школи – професори Мар'ян Панчишин, Тимофій Глухенький, Микола Кевдін, Віктор Чернов, Павло Подорожний, Володимир Виговський, Іван Марков, Степан Олійник, Степан Мартинів, Анатолій Гнатишак, Григорій Караванов, Дмитро Макар, Михайло Павловський, Юліан Децик, Ірина Даценко; кандидати медичних наук Матвій Лотович, Віра Станева.

Першим завдання було визначити «Динаміку поширеності цукрового діабету (ЦД) за 60 років (1950-2010) у Прикарпатському регіоні» (табл. 1). Проведено диспансерне обстеження населення Прикарпатського регіону (35179 осіб, вік від 6 до 80 років) із використанням α -кетонуричного тесту та застосуванням «Йодоментолу-25» і «Саліхрому-50».

Приклад обчислення для складання табл.1. З цієї метою використано два показники: 1) поширеність ЦД у 2010 р., вона становила 240/10 тис. населення; 2) поширеність ЦД у 1950 р. – 100/10 тис. населення. При цьому отримано «Показник щорічного приросту кількості хворих на ЦД» згідно із наступною формулою:

$$\frac{240-100}{2010-1950} = 2,33/10 \text{ тис. населення}$$

Таблиця 1

**Показники поширеності ЦД на 10000 населення
упродовж 60 років (1950-2010) і прогноз до 2036 року**

Рік	Поширеність ЦД	Рік	Поширеність ЦД	Рік	Поширеність ЦД
1950	100	1980	171	2010	240
1953	107	1983	177	2013	247
1956	114	1986	184	2016	257
1959	121	1989	191	2019	261
1962	128	1992	198	2022	268
1965	135	1995	205	2025	275
1968	142	1998	212	2028	282
1971	149	2001	219	2031	289
1974	156	2004	226	2034	296
1977	163	2007	233	2036	301

При складанні табл. 1 зручніше використовувати «Показник трирічного приросту кількості хворих на ЦД», він становить 7,0 (2,33 x 3).

Поряд із цим окреслено період, за який кількість хворих на ЦД збільшується удвічі. За формулою:

$$\frac{200-100}{2,33} = 43 \text{ роки,}$$

де 100 – поширеність ЦД у 2050 році; 200 – подвійне число від 100; 2,33 – показник щорічного приросту кількості хворих на ЦД.

Стає очевидним, що у 1993 р. зареєстровано удвічі більше хворих на цукровий діабет (200/10 тис. населення), ніж у 1952 р. (100/10 тис. населення). Ця цифра збільшиться утричі до 2036 р. і досягне 3% (300/10 тис. населення).

Друге завдання – визначення динаміки спадкової схильності населення Прикарпатського регіону до цукрового діабету упродовж 60 років (1950-2010 рр.). Ці показники ілюструє табл. 2

Як видно з даних табл. 2, щорічний приріст спадкової схильності до цукрового діабету становить $0,33\% = \frac{40\% - 20\%}{2010 - 1950}$; трирічний приріст – 1%.

Для вирішення цього завдання в літературі [1-3] знайдено тільки один показник, згідно з яким у 1950 р. спадкова схильність населення до ЦД становила 20-25%. Наші дослідження із використанням

постпрандіального α -кетонуричного тесту дали можливість визначити, що у 2010 р. спадкова схильність до ЦД у загальній популяції не перевищувала 40% (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка спадкової схильності населення Прикарпатського регіону до цукрового діабету упродовж 60 років (1950-2010 рр.)

Рік	Відсоток	Рік	%
1950	20	1980	30
1953	21	1983	31
1956	22	1986	32
1959	23	1989	33
1962	24	1992	34
1965	25	1995	35
1968	26	1998	36
1971	27	2001	37
1974	28	2004	38
1977	29	2007	39
		2010	40

Виконана пошукова оптимізація є доказовою базою, що вказує на зростання удвічі кількості осіб із діабетичними порушеннями вуглеводного обліку за період з 1950 до 2010 року (із 20% до 40% загальної популяції). У 117 із 292 практично здорових осіб (40,07%) 2-годинна постпрандіальна α -кетонурія перевищувала 11,4 мг (норма: 6,4-11,4 мг, табл. 3).

Таблиця 3

Показники постпрандіальної α -кетонурії

Стан толерантності циклу три карбонових кислот до глюкози	Постпрандіальна 2-годинна α -кетонурія, мг
Нормотолерантність	6,4 – 11,4
Гіпотолерантність I ступеня	11,8 – 15,0
Гіпотолерантність II ступеня	15,1 – 20,0
Гіпотолерантність III ступеня	20,1 – 25,0
Гіпотолерантність IV ступеня	25,1 – 30,0
Гіпотолерантність V ступеня	> 30,0

Як видно із табл. 3 показники постпрандіальної α -кетонурії віддзеркалюють п'ять ступенів толерантності до глюкози (інсулінорезистентності) циклу трикарбонових кислот. У той же час дані про нічну α -кетонурію дають можливість оцінювати функціональний стан глюконеогенезу, що відбувається переважно у печінці (таб. 4).

Таблиця 4

**Ступені печінкової інсулінорезистентності
за показниками нічної α -кетонурії**

Ступінь печінкової інсулінорезистентності	Сумарний вміст α -кетонוקислот у нічній сечі, мг
Норма	15 – 24
I	25 – 34
II	35 – 44
III	45 – 54
IV	55 – 64
V	65 – 74
VI	75 – 84
VII	85 – 94
VIII	95 – 104
IX	105 – 114
X	> 114

Особам, у яких виявлено порушення вуглеводного обміну і повноту, рекомендована розвантажувальна дієта (табл. 5).

Таблиця 5

Протидіабетична розвантажувальна дієтотерапія (ПРД)

Харчовий продукт		Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Ккал
<i>Молочна дієта на добу</i>					
1	Молоко квасне або кефір, 1500 мл	50,40	49,95	63,15	930
2	Сир свіжий, жирний 350 г	50,40	59,85	3,43	777
3	Хліб чорний або з висівками, 50 г	2,66	0,42	19,93	97
4	Всього	103,46	110,22	86,51	1804
5	Співвідношення речовин	1,00	1,07	0,84	
<i>Овочева дієта на добу</i>					
1	Буряки столові, 400 г	3,84	-	28,28	132
2	Морква, 400 г	3,52	-	25,16	118
3	Капуста білоголова, 400 г	4,60	-	14,44	78
4	Яблука, 400 г	1,60	-	37,08	158
5	Сир свіжий, жирний, 600г	86,40	102,6	5,88	1333
6	Олія соняшникова або оливкова, нерафіновані, 20 г або 2 стол. ложки	-	19,0	-	176
7	Всього	99,96	121,6	110,84	1819
8	Співвідношення речовин	1,00	1,22	1,11	-

Таблиця 6

**Крива нормального розподілу показників сумарного вмісту
α-кетокислот у 2-годинній постпращадіальній сечі, n=118 (40,41%)**

Вміст α-кетокислот у сечі, мг					
6,1 – 7,0 n = 16	7,1 – 8,0 n = 31	8,1 – 9,0 n = 27	9,1 – 10,0 n = 31	10,1 – 11,0 n = 13	11,1 – 12,0 n = 5
6,4	7,2	8,4	9,6	10,2	11,2
6,5	7,2	8,4	9,6	10,2	11,2
6,6	7,2	8,4	9,6	10,4	11,2
7,0	7,2	8,4	9,6	10,5	11,4
7,0	7,2	8,4	9,6	10,8	11,4
7,0	7,2	8,4	9,6	10,8	
7,0	7,2	8,5	9,6	11,0	
7,0	7,2	8,8	9,6	11,0	
7,0	7,5	8,8	9,6	11,0	
7,0	7,5	9,0	9,8	11,0	
7,0	7,8	9,0	9,8	11,0	
7,0	8,0	9,0	9,8	11,0	
7,0	8,0	9,0	10,0		
7,0	8,0	9,0	10,0		
7,0	8,0	9,0	10,0		
	8,0	9,0	10,0		
	8,0	9,0	10,0		
	8,0	9,0	10,0		
	8,0	9,0	10,0		
	8,0		10,0		
	8,0		10,0		
	8,0		10,0		
	8,0		10,0		
	8,0		10,0		
	8,0		10,0		
	8,0		10,0		

Нова програма профілактики йододефіцитних захворювань

Гострою проблемою залишається профілактика йододефіцитних захворювань, таких як зоб, зниження функції щитоподібної залози, порушення психічних функцій у дітей та дорослих, природжені аномалії, кретинізм, затримка фізичного та статевого розвитку, викидні, неплідність. Особливо це стосується Прикарпатського регіону, де бракує йоду в ґрунті, харчових продуктах та воді.

Нами опрацьовано та апробовано нову програму профілактики йододефіцитних захворювань, важливим компонентом якої є застосування для всього населення України препаратів «Йодоментолу-25» та «Йодогліцерину-25» (дітям). Для їх

приготування у домашніх умовах слід змішати відповідно 25 мл настоянки м'яти перцевої або гліцерину (придбати в аптеці) із 0,5 мл (25 крапель) 5% спиртового розчину йоду. Одна крапля такої суміші містить 25 мкг чистого йоду. Обчислення: у 100 мл 5% спиртового розчину йоду міститься 5 г йоду та 2 г калію йодиду (65,3 мг йоду в 1 мл або 32,65 мг у 0,5 мл), враховуючи, що молекулярна маса йоду – 126,9044, калію – 39,102, калію йодиду – 166,02, співвідношення йоду до калію йодиду = 0,765. Концентрація йоду в суміші – 128 мг % (1280 мкг йоду в 1 мл). 1 мл суміші містить 51 краплю з очної піпетки. В результаті $1280 : 51 = 25$ мкг чистого йоду в 1 краплі йодоментолу або йодогліцерину. Ці препарати слід широко використовувати для попередження зоба та інших йододефіцитних захворювань щодня перед сном: дітям грудного віку (до року) призначають по дві краплі йодної суміші (50 мкг на добу); у віці від 1 до 6 років – 4 краплі (100 мкг); від 7 до 12 років – 5 крапель (125 мкг); дітям від 12 до 18 років – 8 крапель, дорослим – 6 крапель (150 мкг чистого йоду); жінкам у період вагітності та годування грудьми – 10 крапель (250 мкг). Діти вживають краплі з ложкою молока, дорослі – з водою.

Препарати йоду протипоказані при тиреотоксикозі.

Виконання наведеної програми профілактики йододефіцитних захворювань із застосуванням «Йодоментолу-25» та «Йодогліцерину-25» є невідкладним завданням для всього населення України. Особливо це стосується ендемічних регіонів Львівської, Волинської, Закарпатської, Івано-Франківської, Тернопільської та Чернівецької областей.

Застосування «Саліхрому-50». Препарат має антиагрегаційну, імуномодельючу, протизапальну, проти зобну дію, успішно використовується при серцево-судинній недостатності.

«Саліхром-50» в одній чайній ложці містить: натрію саліцилати – 50 мг; калію – 39 мг; бромю – 78 мг; цинку – 0,57 мг; міді – 0,13 мг; ціанокобаламіну – 5 мкг; АТФ – 250 мкг; цитохрому С- 250 мкг; фолієвої кислоти – 1 мг, що не перевищує міжнародні стандарти. Для прикладу: одна таблетка аспекарда містить 100 мг ацетилсаліцилової кислоти, у пананчіні – 36,2 мг йона калію, у супрадині: фолієвої кислоти – 1 мкг, магнію – 5 мг, цинку – 0,5 мг, міді – 0,1 мг; добова потреба вітаміну В₁₂ – 5 мкг, фолієвої кислоти – 400 мкг.

Складена програма первинної профілактичної допомоги населенню пропонується для широкого впровадження у практику.

Таблиця 7

**Показники інсулінорезистентності І ступеня у циклі
трикарбонних кислот n = 50 (17,12%)**

Вміст α -кетокислот у 2-годинній постпрадіальній сечі, мг				
11,1 – 12,0 n = 18 (6,16%)	12,1 – 13,0 n = 11 (3,77%)	13,1 – 14,0 n = 12 (4,11%)	14,1 – 15,0 n = 9 (3,08%)	
11,9	12,6	13,2	14,4	
12,0	12,6	13,2	14,4	
12,0	12,6	13,6	14,4	
12,0	12,6	14,0	14,4	
12,0	12,8	14,0	14,4	
12,0	12,8	14,0	15,0	
12,0	13,0	14,0	15,0	
12,0	13,0	14,0	15,0	
12,0	13,0	14,0	15,0	
12,0	13,0	14,0		
12,0	13,0	14,0		
12,0		14,0		
12,0				
12,0				
12,0				
12,0				
12,0				
12,0				

Таблиця 8

**Показники інсулінорезистентності II ступеня
у циклі трикарбонних кислот n = 48 (16,44 %)**

Вміст α -кетокислот у 2-годинній постпрадіальній сечі, мг				
15,1 – 16,0 n = 18 (6,16%)	16,1 – 17,0 n = 6 (2,06%)	17,1 – 18,0 n = 8 (2,74%)	18,1 – 19,0 n = 3 (1,03%)	19,1 – 20,0 n = 13 (4,45%)
15,2	16,8	17,6	18,2	19,2
15,3	16,8	17,6	19,0	19,8
15,4	17,0	18,0	19,0	20,0
16,0	17,0	18,0		20,0
16,0	17,0	18,0		20,0
16,0		18,0		20,0
16,0		18,0		20,0
16,0		18,0		20,0
16,0				20,0

16,0				20,0
16,0				20,0
16,0				20,0
16,0				20,0
16,0				
16,0				
16,0				
16,0				
16,0				

Таблиця 9

**Показники інсулінорезистентності III – V ступенів
у циклі трикарбонових кислот n = 19 (6,51 %)**

20,1 – 25,0 n = 12 (4,11%)	25,1 – 30,0 n = 4 (1,37%)	30,1 – 40,0 n = 3 (1,03%)
Ступені інсулінорезистентності		
III	IV	V
20,2	25,6	33,0
20,4	26,0	40,0
20,8	27,0	40,0
20,8	29,0	
21,6		
22,0		
22,0		
24,0		
24,0		

Висновки

1. На матеріалах диспансерного обстеження Прикарпатського регіону визначено спадкову схильність людей до цукрового діабету, вона становить 40,07% загальної популяції.

2. Завершено апробацію нових препаратів «Йодоментолу-25», «Йодогліцерину-25» та «Саліхрому-50», перші два препарати забезпечують виконання «Програми профілактики йододефіцитних захворювань», «Саліхром-50» – слід використовувати як метод антиагрегаційної терапії, а також як засіб імуномодельуючої, протизапальної та проти зобної дії.

3. Опрацьований «Альфа-кетонуричний тест» бажано широко використовувати з метою самоконтролю вуглеводного обміну та ранньої діагностики цукрового діабету.

ЛІТЕРАТУРА

1. Томашевський Я.І. Уніфікована програма загальної диспансеризації населення та профілактики йододефіцитних захворювань / Я.І. Томашевський, А.Б. Зіменковський, О.І. Бумбар, Н.Я. Томашевська, У.Д. Телішевська, З.О. Бумбар,

- Л.Я. Міклош. – Львів: НТШ, 2011. – 22 с.
2. Ендокринологія: Навч. посібн. / За ред. засл. проф. ЛНМУ імені Данила Галицького Я. Томашевського, проф. О. Сергієнка. – Львів: НТШ, 2009. – 291 с.
 3. Томашевський Я.І. Стандартизація медичної допомоги при ранній стадії цукрового діабету та профілактика серцево-судинних і йододефіцитних захворювань / Я.І. Томашевський, О.І. Бумбар, З.О. Бумбар // Феномен людини. Здоровий спосіб життя [Текст]: зб. наук. ст. / За ред. доц. Ю.М. Панишка. – Львів, 2013. – Вип. 16. – С. 34-38.

*Yarema Tomaszewski, Lubomyr HRUPOVYCH, Yury GLADUN,
Svyatoslav Vasylyk*

**MEDICINE OPTIMIZED «PROGRAM TOTAL CLINICAL EXAMINATION
AND PREVENTION OF IODINE DEFICIENCY DISORDERS»**

The paper describes the details of clinical examination Carpathian region population (35179 persons age 6 to 80 years) using α -ketonurychnoho test and use «Yodomenytolu-25» and «50-Salihromu». Worked out «Alpha ketonurychnyy test» desirable widely used for the purpose of self-control of carbohydrate metabolism and early diagnosis of diabetes.

Key words: preventive medicine, iodine deficiency disorders.