

# ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК СТУПЕНЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ У КОГОРТАХ МІСЬКИХ ТА СІЛЬСЬКИХ МЕШКАНЦІВ

Ільїна І. М., Кравчун Н. О., Гончарова О. А.<sup>1</sup>, Козаков О. В., Місюра К. В.

ДУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України», м. Харків;

<sup>1</sup>Харківська медична академія післядипломної освіти  
org@tper.com.ua

Система профілактики цукрового діабету (ЦД) 2 типу, як і інших нозологічних одиниць групи хронічних неінфекційних захворювань, включає обов'язкові три складові діяльності, а саме: налагодження постійно діючого скринінгу хворих із асимптомним діабетом; визначення структури чинників ризику діабету у конкретному регіоні; виділення груп із високим сумарним ризиком розвитку діабету для проведення комплексу заходів, спрямованих на зниження ступеня ризику захворювання [1–4].

Обсяг організаційних заходів, в першу чергу і фінансування профілактичних програм, залежить від ряду факторів: скринінг — від чисельності населення віком 45 років і більше у конкретному регіоні; корекція чинників ризику — від їх структури.

Одержання такої інформації по кожному регіону є підґрунтям для формування адекватних регіональних програм первинної профілактики ЦД 2 типу [5, 6].

Запропонована ВООЗ шкала FINDRISK, як одна з програм для проведення скринінгу ЦД 2 типу, вигідно відрізняється від інших моделей оцінкою в балах не тільки наявності окремих чинників ризику, але й ступеня їх вираженості [7, 8]. Використання цієї шкали дає можливість за сумою різних чинників ризику в умовно здорової відносно діабету особи визначити ступінь ризику розвитку ЦД 2 типу, а в кожній когорті обстежених відокремити групи із різним ступенем такого ризику. Крім того, шкала FINDRISK дає можливість, шляхом розрахунку інтегрального показника ступеня ризику розвитку ЦД 2 типу для конкретного регіону і внеску в цей показник кожного з чинників ризику, диференціювати першочергові заходи у регіональних профілактичних програмах. Одержання такої інформації відносно контингентів міського та сільського населення Харківської області України і стало метою нашого дослідження.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

За матеріалами проведеного нами скринінгу чинників ризику ЦД 2 типу серед умовно здорового відносно діабету населення віком  $\geq 45$  років Золочівського сільського ( $n = 1052$ ) та міського Дзержинського ( $n = 535$ ) районів Харківської області за допомогою шкали FINDRISK визначили і порівняли структуру ступенів ризику розвитку ЦД 2 типу у мешканців означених ре-

гіонів, частоту виявлення кожного з чинників ризику, розраховували усереднений для кожного з обстежених контингентів ступінь ризику ЦД 2 типу та внесок кожного чинника у цей показник.

Статистичну обробку одержаних даних проведено з використанням t-критерія Стьюдента.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Серед умовно здорового відносно діабету населення віком 45 років і більше структура сумарних ризиків розвитку ЦД 2 типу протягом наступних 10 років суттєво різнилася у міського та сільського контингентів (табл. 1).

Питома вага поєднаної підгрупи із високим та дуже високим ризиком розвитку захворювання виявилась значуще більшою у міських мешканців, ніж у сільських, (36,1 проти 7,7 %, відповідно,  $P < 0,001$ ). Цей факт має принципове значення, бо основні зусилля при проведенні профілактичних заходів мають бути спрямованими саме на групи високого ризику захворювання. Значні розбіжності в чисельності таких груп потребують і диференційованих підходів до витратної частини відповідних програм.

Аналіз частоти встановлення у міській та сільській когортах населення кожного з чинників ризику, включених до шкали FINDRISK, виявив значні розбіжності стосовно більшості з них (табл. 2).

Звертає на себе увагу, що обидві досліджені когорти статистично значуще не різнилися між собою за частотою надлишкової маси тіла та ожиріння. Водночас, у міських мешканців значуще частіше ( $P < 0,001$ ) спостерігалось збільшення обводу талії, що є проявом абдомінального розподілу жирової тканини. Міські мешканці, на відміну від сільських, у своїй більшості (61,3 %) були фізично неактивні; 23,0 % з них регулярно не вживали фрукти та овочі, що додало їм негативних балів. Слід відзначи-

ти, що серед міських мешканців частіше виявлялась артеріальна гіпертензія, а також мали місце епізоди підвищення рівня глюкози крові ( $P < 0,001$ ). Проте, ми не вважаємо за можливе остаточно оцінювати останній пункт, бо натепер населення України не охоплено на 100 % щорічним контролем глюкози крові. Звертає на себе увагу вірогідно вища частота у міського населення діабетичного сімейного анамнезу, що суттєво погіршує у них ступінь ризику розвитку ЦД, бо цей чинник ризику має високу оцінку в балах.

Наведені в табл. 2 дані були використані нами для визначення усередненого для конкретної популяційної когорти ступеня ризику розвитку ЦД 2 типу. Для цього було проведено розрахунки за кожним чинником ризику, включеним до шкали FINDRISK, за такою схемою (на прикладі обводу талії).

У 15,5 % від 535 обстежених міських мешканців показник обводу талії в когорті був у межах норми (у жінок  $< 80$ ; у чоловіків  $< 94$  см) (у 83 осіб); у сільських мешканців — у 341 із 1052 осіб (32,4 %), і це не додавало балів до загальної суми. Збільшення обводу талії до 80–88 см у жінок та до 94 — 102 см у чоловіків (що оцінено у 3 бали), спостерігалось у 151 особи з міської та 255 осіб — з сільської когорти. Обвід талії  $> 88$  см для жінок та  $> 102$  см для чоловіків мали 301 особа з міста та 456 мешканців сільської місцевості, що додало їм до загальної суми 4 бали. Всього за показником обводу талії загальна сума одержаних негативних балів склала:

Т а б л и ц я 1

## Структура ступенів ризику цукрового діабету 2 типу у сільського та міського контингенту

Ступінь ризику ЦД 2 типу, бали	Питома вага, %		P
	міський контингент (n = 535)	сільський контингент (n = 1052)	
Низький (< 7)	7,7	34,8	< 0,001
Незначно підвищений (7–11)	32,7	43,9	< 0,001
Помірний (12–14)	23,6	13,6	< 0,001
Високий (15–20)	31,2	6,8	< 0,001
Дуже високий (> 20)	4,9	0,9	< 0,001

— у місті:  $(83 \times 0) + (151 \times 3) + (301 \times 4) = 1669$  балів; в середньому на одного представника міської когорти це склало  $(1669 : 535) = 3,1$  бали;

— у сільській місцевості:  $(341 \times 0) + (255 \times 3) + (456 \times 4) = 2589$  балів; в середньому на одного представника сільської когорти —  $(2589 : 1052) = 2,5$  бали.

Тобто, для міського населення внесок показника обводу талії у сумарний ризик розвитку ЦД 2 типу є більш вагомим, ніж для сільського населення (3,1 проти 2,5 балів).

Результати таких розрахунків за представленим алгоритмом відносно кожного чинника ризику надано в табл. 3.

Одержані дані свідчать, що для когорти міського населення притаманний більш високий ступінь ризику розвитку ЦД 2 типу, а саме — помірний, який відповідає сумі балів у межах 12–14 і свідчить про можливість розвитку ЦД в одному випадку з шести. Аналогічний показник контингенту сільських мешканців становить 7,4 бали, що

відповідає незначному підвищенню ризику розвитку ЦД, який можливий в одному випадку з 25-ти. Аналіз внеску чинників ризику у цей усереднений показник виявив, що у дослідженого міського контингенту більш високими балами оцінено вік хворих (що можна, на нашу думку, вважати випадковим фактом); збільшення обводу талії (при однаковій оцінці ІМТ), що свідчить про більшу частоту в них абдомінального розподілу жирової тканини; недостатню фізичну активність та недостатнє вживання рослинної їжі; частіше їм призначалась антигіпертензивна терапія та значно частіше вони мали родичів із ЦД.

Реальними шляхами зниження негативного прогнозу розвитку ЦД у міських мешканців, виходячи з представлених у табл. 3 даних, слід вважати зусилля, спрямовані на зменшення обводу талії, у тому числі за рахунок збільшення фізичної активності і збалансованого харчування. Якщо за цими показниками вони зможуть досягти по-

Т а б л и ц я 2

**Частота чинників ризику розвитку цукрового діабету 2 типу, включених до шкали FINDRISK, у когортах міського та сільського населення**

Чинник ризику	Оцінка в балах	Місто (n = 535), %	Село (n = 1052), %	P
Вік, роки:				
45–54	2	24,3	49,7	< 0,001
55–64	3	27,1	21,6	—
понад 64	4	48,6	28,7	< 0,001
Індекс маси тіла, кг/м <sup>2</sup> :				
< 25	0	24,3	25,3	—
≥ 25 та < 30	1	43,2	40,5	—
≥ 30	3	32,5	34,2	—
Обвід талії, см:				
ж: < 80; ч: < 94	0	15,5	32,4	< 0,001
ж: ≥ 80 та ≤ 88; ч: ≥ 94 та ≤ 102	3	28,2	24,2	
ж: > 88; ч: > 102	4	56,3	43,4	< 0,001
Фізично неактивні	2	61,3	0	< 0,001
Регулярно не вживають фрукти та овочі	1	23,0	0	< 0,001
Вживають регулярно антигіпертензивні засоби	2	58,5	31,5	< 0,001
Підвищувався будь-коли рівень глюкози > 6,1 ммоль/л	5	27,9	18,7	< 0,001
Є родичі другої лінії з ЦД	3	4,3	0,5	< 0,001
Є найближчі родичі з ЦД	5	21,7	4,0	< 0,001

П р и м і т к а. ж — жінки, ч — чоловіки.

Внесок кожного чинника ризику цукрового діабету 2 типу (бали) у сумарний, усереднений для міської та сільської популяції, ступінь ризику розвитку діабету

Чинник ризику	Усереднена оцінка, бали	
	міський контингент (n = 535)	сільський контингент (n = 1052)
Вік	3,2	1,8
Індекс маси тіла	1,4	1,4
Обвід талії	3,1	2,5
Низька фізична активність	1,2	0
Регулярне вживання фруктів та овочів	0,2	0
Регулярне вживання антигіпертензивних засобів	1,2	0,6
Підвищення будь-коли рівня глюкози > 6,1 ммоль/л	1,4	0,9
Наявність родичів із ЦД	1,2	0,2
Усього	12,9	7,4

казників сільських мешканців, то для них сумарний ризик розвитку ЦД знизиться на 0,6 балів за рахунок зменшення ОТ до 2,5; на 1,2 бали — при збільшенні фізичної активності та на 0,2 бали — за умов корекції дієти. В цілому сумарний показник балів

знизиться на 2 бали і досягне 10,9 (замість 12,9), що буде відповідати незначному підвищенню ризику розвитку ЦД 2 типу (при показнику 7–11 балів розвиток ЦД можливий в одному випадку з 25-ти).

## ВИСНОВКИ

1. Серед населення Харківської області віком 45 років і більше питома вага осіб із високим сумарним ризиком розвитку цукрового діабету 2 типу є значуще більшою у міського контингенту порівняно із сільським.
2. Сумарний усереднений ступінь ризику цукрового діабету у міського контингенту за сумою балів відповідає помірно-
3. Доступними шляхами зниження ступеня ризику цукрового діабету у міського населення є зменшення обводу талії, збільшення фізичної активності і збагачення дієти овочами та фруктами.

## ЛІТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Il'ina IM, Gavva AV, Kazakov AV. *Probl Endokr Patol* 2007; 1: 33-38.
2. Kravchun NA, Kazakov AV, Karachentsev YuI, et al. *Kharkiv, Novoe slovo*, 2010: 256 p.
3. Pan'kiv VI. *Vashe Zdorov'ya* 2004; 20:8.
4. Man'kovs'kyj BM, Larin OS. *Klin Endokrynologiya Endokr Hirurgiya* 2007; 1(18):42-47.
5. Lyhonosov PN. *Suchasni napryamky rozvytku endokrynologiyi (Treti Danylevs'ki chytannya): materialy naukovopraktychnoyi konferentsiyi, Kharkiv, 2003:128.*
6. Trusov VV, Marizin SA, Shmykova NE, Aksenov KV. *Probl Endokrynologii* 2004; 50(3):10-12.
7. Lindstrom J, Tuomilehto J. *Diabetes Care* 2003; 26(3):725-31.
8. Korkushko OV, Shatylo VB, Chyzhova VP. *Ukrayins'ka shkola endokrynologiyi: materialy 56 nauk.-prakt. konf, Kharkiv, 2012:96-117.*

## ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК СТУПЕНЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ У КОГОРТАХ МІСЬКИХ ТА СІЛЬСЬКИХ МЕШКАНЦІВ

Ільїна І. М., Кравчун Н. О., Гончарова О. А.<sup>1</sup>, Козаков О. В., Місюра К. В.

ДУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України», м. Харків;

<sup>1</sup>Харківська медична академія післядипломної освіти  
org@iper.com.ua

За матеріалами скринінгу асимптомного цукрового діабету 2 типу та чинників його ризику, включених ВООЗ до шкали FINDRISK, серед населення Золочівського сільського (n = 1052) та міського Дзержинського (n = 535) районів Харківської області віком 45 років і більше встановлено, що чисельність осіб із сумарним високим і дуже високим ризиком розвитку цукрового діабету 2 типу в найближчі 10 років серед міського населення є значно вищою, ніж у сільського (36,1 проти 7,7%). Усереднений показник ступеня ризику діабету у мешканців міста (12,9 балів) відповідає помірному ризику за шкалою FINDRISK (можливість розвитку цукрового діабету в одному випадку з шести), а в сільських мешканців (7,4 бали) — незначно підвищеному (можливість розвитку діабету в одному випадку з 25-ти).

**Ключові слова:** цукровий діабет 2 типу, чинники ризику, міське та сільське населення.

## ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ СТЕПЕНИ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА В КОГОРТАХ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ

Ільїна І. М., Кравчун Н. О., Гончарова О. А.<sup>1</sup>, Козаков О. В., Місюра К. В.

ГУ «Институт проблем эндокринной патологии им. В. Я. Данилевского НАМН Украины»,  
г. Харьков;

<sup>1</sup>Харьковская медицинская академия последипломного образования  
org@iper.com.ua

По материалам скрининга асимптомного сахарного диабета 2 типа и факторов его риска, включенных ВОЗ в шкалу FINDRISK, среди населения Золочевского сельского (n = 1052) и городского Дзержинского (n = 535) районов Харьковской области в возрасте 45 и больше лет установлено, что численность лиц с суммарным высоким и очень высоким риском развития сахарного диабета 2 типа в ближайшие 10 лет у городского контингента значительно выше, чем у сельского (36,1 против 7,7%). Усредненный показатель степени риска развития диабета у жителей города (12,9 баллов), в соответствии со шкалой FINDRISK, соответствует умеренному риску, а у сельских жителей (7,4 балла) — незначительно повышенному.

**Ключевые слова:** сахарный диабет 2 типа, факторы риска, городское и сельское население.

## INTEGRAL INDEX OF THE RISK OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS DEVELOPMENT IN A COHORT OF URBAN AND RURAL HABITANTS

I. M. Ilyina, N. O. Kravchun, O. A. Goncharova<sup>1</sup>, O. V. Kozakov, K. V. Misyura

SI «V. Danilevsky Institute of Endocrine Pathology Problems of the NAMS of Ukraine», Kharkiv;

<sup>1</sup>Kharkiv Postgraduate Medical Academy  
org@iper.com.ua

On materials screening asymptomatic type 2 diabetes and its risk factors by using scale FINDRISK, population Zolochivsky rural (n = 1052) and the Dzerzhinsky urban (n = 535) districts of Kharkiv region at the age of 45 and more years found that the number of people with a combined high and very high risk of developing type 2 diabetes in the next 10 years the urban contingent is much higher than the rural (36.1 vs. 7.7%). Averaged index of risk of diabetes in urban habitants (12.9 points), in accordance with the scale FINDRISK corresponds to moderate risk, and the rural habitants (7.4 points) is slightly increased.

**Key words:** type 2 diabetes mellitus, risk factors, urban and rural habitants.