

УДК 616.379-008.64:616.1-084

ПРИСТУПЮК Л.О.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

СКРИНІНГ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2-го ТИПУ ШЛЯХОМ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛІКОВАНОГО ГЕМОГЛОБІНУ

Резюме. Мета роботи — виявити поширеність порушень вуглеводного обміну за результатами скринінгу глікованого гемоглобіну.

Матеріали та методи. Здійснено визначення глікованого гемоглобіну (HbA1c) у 1564 осіб віком від 18 до 90 років. Віковий склад обстежених був таким: до 45 років — 20 % від загальної кількості обстежених; 46–59 років — 38 %; 60–74 — 30 %; 75 років і більше — 12 %. Лабораторні дослідження виконані в лабораторних центрах «Сінево». Оцінка результатів дослідження здійснювалась за рівнем HbA1c у венозній крові: до 6 % — порушень вуглеводного обміну немає; 6,1–6,4 % — переддіабет; 6,5 % і вище — цукровий діабет.

Результати. У 62 % від усієї кількості обстежених показник HbA1c не перевищував 6 %. У 12 % показник HbA1c перебував у межах 6,1–6,4 %. У 16 % виявлений показник HbA1c становив 6,5 % та більше. Ці особи можуть виявитися хворими на цукровий діабет 2-го типу. Вони потребують подальшого детального обстеження та лікування відповідно до чинного в Україні протоколу лікування хворих на цукровий діабет 2-го типу.

Висновки. Скринінгове обстеження вмісту глікованого гемоглобіну виявило порушення вуглеводного обміну, що у 12 % від усієї кількості обстежених можуть розцінюватись як стан переддіабету, у 16 % — як цукровий діабет 2-го типу. Число виявлених хворих із цукровим діабетом 2-го типу зростає у віці після 46 років, досягаючи максимуму в чоловіків вікової категорії 60–74 роки, у жінок — після 75 років. Привертає увагу низька зацікавленість населення щодо обстеження стану вуглеводного обміну. Обстеження здійснило лише 25 % від числа запрошених.

Ключові слова: цукровий діабет 2-го типу, переддіабет, глікований гемоглобін, скринінг.

Вступ

Цукровий діабет 2-го типу (ЦД2) належить до числа неінфекційних захворювань зі стійкою тенденцією до поширення патології. Згідно із статистичними даними Міністерства охорони здоров'я, в Україні у 2013 році нараховувалося 1 279 тис. хворих на ЦД2 із показником захворюваності 3302,4 на 100 тис. населення. Отже, 3,3 % жителів України потерпають від ЦД2 [1]. За результатами епідеміологічних досліджень, реальна кількість хворих на ЦД 2 у більшості країн є більшою від показників офіційної статистики. Кількість хворих подвоюється кожні 20 років, і до 2035 року прогнозується зростання їх числа на 23 % у Європейському регіоні, на 110 % — в африканських країнах регіону нижче Сахари [12]. На форумі «Парламентські лідери в боротьбі з діабетом», що відбувся в м. Мельбурн (Австралія) напередодні конгресу Міжнародної діабетичної федерації (2–6 грудня 2013 року), було озвучено, що 42 % хворих на ЦД2 не знають про наявність у них діабету. Епідеміологічні дослідження з активного виявлен-

ня ЦД, проведені в нашій країні, також наводять результати, що відрізняються від даних офіційної статистики. У скринінговому дослідженні «Діаскрин» у когорті з 4640 осіб нормальні показники глікемії спостерігались у 64,6 %, граничні (переддіабет) — у 21,7 %, ЦД2 — у 13,7 % обстежених [8]. Обстеження, виконане ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин імені В.П. Комісаренка НАМН України», встановило, що в осіб віком понад 53 роки діагноз ЦД був у 13,3 % від усієї кількості обстежених. У 33,3 % обстежених цієї ж вікової категорії був виявлений переддіабет. Згідно із статистичними даними, в обстеженому регіоні на діабет хворіє 4,4 % населення, тобто реальна поширеність діабету є втричі

Адреса для листування з автором:

Приступюк Л.О.

E-mail: olexandr.prystupyuk@gmail.com

© Приступюк Л.О., 2014

© «Міжнародний ендокринологічний журнал», 2014

© Заславський О.Ю., 2014

Таблиця 1. Показники порушень вуглеводного обміну у різних вікових групах залежно від статі

Вікова група, роки	Глікований гемоглобін, %			
	6,1–6,4		6,5 та більше	
	Чоловіки (%)	Жінки (%)	Чоловіки (%)	Жінки (%)
До 45	50	50	50	50
46–59	30	40	70	60
60–74	18	36	82	74
75 та більше	50	14	50	86

більшою від зареєстрованої [3]. Зважаючи на те, що у хворих на ЦД поширеність уражень серця та судин, смертність від серцево-судинної патології є більшою, ніж у популяції загалом, активне виявлення хворих на ЦД2 та адекватне лікування діабету може розглядатись як дієвий профілактичний захід щодо зменшення захворюваності та смертності від серцево-судинної патології [4, 6]. Результати епідеміологічних досліджень свідчать, що зростання глікемії, а відповідно, рівня глікованого гемоглобіну (HbA1c) є незаперечним чинником збільшення числа хворих із серцево-судинною патологією при ЦД2 та навіть за відсутності діабету [7, 10].

Мета дослідження — виявити поширеність порушень вуглеводного обміну за результатами скринінгового визначення глікованого гемоглобіну.

Матеріал і методи

Матеріали дослідження ґрунтуються на аналізі результатів обстеження 1564 осіб різного віку — від 18 до 90 років. Віковий склад обстежених був таким: до 45 років (чоловіків — 44 %) — 20 %; 46–59 (чоловіків — 40 %) — 38 %; 60–74 (чоловіків — 18 %) — 30 %; 75 років і старші (чоловіків — 36 %) — 12 %. Дослідження здійснено в таких регіонах України: АР Крим, м. Київ та область, м. Севастополь, м. Львів та область, м. Харків. Учасники дослідження заповнювали анкету, у якій вказувалися стать, вік та відомості щодо наявності ЦД. Лабораторні дослідження виконані в лабораторіях «Сінево». Оцінка результатів дослідження здійснювалась за показником умісту HbA1c: до 6 % — порушень вуглеводного обміну немає; 6,1–6,4 % — переддіабет; понад 6,5 % — цукровий діабет [5, 11]. Статистичну обробку результатів дослідження здійснювали з використанням методів параметричної та непараметричної статистики. Кореляційні зв'язки показників дослідження встановлювали шляхом використання кореляційних коефіцієнтів за Спірменом [2].

Результати та їх обговорення

За результатами виконаного дослідження встановлено, що у 62 % від усіх обстежених показник HbA1c не перевищував 6 %. У 12 % від загального числа обстежених показник HbA1c перебував у межах 6,1–6,4 %. Їх можна віднести до осіб зі станом переддіабету. У 16 % виявлений показник HbA1c становив 6,5 % та більше. Вказані особи

можуть належати вже до пацієнтів із ЦД2. Вони потребують подальшого детального обстеження та лікування відповідно до чинного в Україні протоколу лікування хворих на ЦД2. Аналіз результатів дослідження щодо показників переддіабету та ЦД залежно від статі в різних категорій населення наведений у табл. 1.

Як бачимо, число осіб із показником HbA1c понад 6,5 % зростає з віком. При цьому критичним для чоловіків є вік після 45 років. Саме у віковій категорії 45–59 років переважають чоловіки. Тенденція до збільшення числа хворих на ЦД2 чоловіків зберігається й після 60 років, досягаючи 82 % від усієї кількості обстежених чоловіків цього віку. У жінок більше виявлених хворих на ЦД2 спостерігається у віковій категорії 60–74 роки, досягаючи максимуму у віці 75 років та більше. Коефіцієнт кореляції між вмістом HbA1c та жіночою статтю становить 0,84. Наведені результати обстеження HbA1c та кількості виявлених хворих на ЦД2 стосуються лише цієї когорти населення. Співвідношення кількості обстежених чоловіків та жінок можна вважати однаковим до віку 60 років, після чого кількість обстежених чоловіків зменшується порівняно з жінками.

Висновки

1. Скринінгове обстеження вмісту глікованого гемоглобіну виявляє порушення вуглеводного обміну, що у 12 % від усієї кількості обстежених можуть розцінюватись як стан переддіабету, у 16 % — як цукровий діабет 2-го типу.

2. Число виявлених хворих на цукровий діабет 2-го типу зростає у віці після 46 років, досягаючи максимуму в чоловіків у віковій категорії 60–74 роки, у жінок — після 75 років.

3. Привертає до себе увагу мала зацікавленість населення щодо необхідності обстеження стану вуглеводного обміну. Обстеження здійснили лише 25 % від числа запрошених на нього.

Список літератури

1. Довідник основних показників діяльності ендокринологічної служби України за 2013 рік / А.Д. Чернобров, М.Д. Тронько. — К., 2014. — 40 с.
2. Сергиенко В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях. — М.: ГЭОТАР-Медицина, 2000. — 256 с.

3. Халангот М.Д., Кравченко В.І., Писаренко Ю.М. та ін. Дослідження поширеності цукрового діабету, порушеної толерантності до глюкози та антропометричні фактори ризику їх розвитку в мешканців літнього віку сільської місцевості України // *Ендокринологія*. — 2014. — Т. 19, № 2. — С. 119-125.

4. Паньків В.І. Нові терапевтичні можливості управління цукровим діабетом 2-го типу: досвід використання воглибозу // *Міжнародний ендокринологічний журнал*. — 2014. — № 6(62). — С. 51-54.

5. Chamnan P., Simmons R.K., Khaw K.T. et al. Change in HbA1c cover 3 years does not improve the prediction of cardiovascular disease over and above HbA1c measured at a single timepoint // *Diabetologia*. — 2013. — 56. — 1004-1011. doi 10.1007/s00125-013-2854-8

6. Hu Y., Liu W., Chen Y. et al. Combined use of fasting plasma glucose and glycated hemoglobin A1c in the screening of diabetes and impaired glucose tolerance // *Acta Diabetologica*. — 2010. — Vol. 47. — P. 231-236.

7. Kurukulasuriya L.R., Sowers J.R. Therapies for type 2 diabetes: lowering HbA1c and associated cardiovascular risk

factors // *Cardiovascular Diabetology*. — 2010. — Vol. 9. — 45. doi:10.1186/1475-2840-9-45

8. Lauritzen T., Sandbaek A., Skriver M.V., Borch-Johnsen K. HbA1c and cardiovascular risk score identify people who may benefit from preventive interventions: a 7 year follow-up of a high-risk screening programme for diabetes in primary care (ADDITION), Denmark // *Diabetologia*. — 2011. — Vol. 54. — P. 1318-1326. doi 10.1007/s00125-011-2077-9

9. Mankovsky B. The prevalence of undiagnosed type 2 diabetes mellitus in Ukraine // *Diabetologia*. — 2007. — Vol. 50. — Suppl. 1. — P. 376.

10. Naka K., Papathanassiou K., Bechlioulis A. et al. Determinants of vascular function in patients with type 2 diabetes // *Cardiovascular Diabetology*. — 2012. — Vol. 11. — 127. doi:10.1186/1475-2840-11-127

11. Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus. — World Health Organization, 2011. — 40 p.

12. Zimmet P.Z., Magliano D.J., Herman W.H., Shaw J.E. Diabetes: a 21st century challenge // *Lancet. Diabetes and Endocrinology*. — 2013. — P. 5-13.

Отримано 17.10.14 ■

Приступюк Л.А.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев

СКРИНИНГ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-го ТИПА ПУТЕМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА

Резюме. Цель работы — выявить распространенность нарушений углеводного обмена по результатам скрининга гликированного гемоглобина.

Материалы и методы. Проведено определение гликированного гемоглобина (HbA1c) у 1564 человек в возрасте от 18 до 90 лет. Возрастной состав обследованных был следующим: до 45 лет — 20 % от общего числа обследованных; 46–59 лет — 38 %; 60–74 — 30 %, 75 лет и более — 12 %. Лабораторные исследования проведены в лабораторных центрах «Синэво». Оценка результатов обследования осуществлена по уровню HbA1c в венозной крови: до 6 % — нарушения углеводного обмена нет; 6,1–6,4 % — предиабет, 6,5 % и выше — сахарный диабет.

Результаты. У 62 % от всех обследованных показатель HbA1c не превышал 6 %. У 12 % он находился в пределах 6,1–6,4 %. У 16 % обследованных выявленный показатель составлял 6,5 % и выше. Эти люди могут оказаться больными сахарным диабетом 2-го типа. Они нуждаются в дальнейшем обследовании и лечении в соответствии с действующим в Украине протоколом лечения больных сахарным диабетом 2-го типа.

Выводы. Скрининговое обследование содержания гликированного гемоглобина выявило нарушения углеводного обмена, которые у 12 % могут расцениваться как состояние предиабета, у 16 % — как сахарный диабет 2-го типа. Количество больных сахарным диабетом 2-го типа увеличивается после 45-летнего возраста, достигая максимума у мужчин возрастной категории 60–74 года, у женщин — после 75. Обращает на себя внимание низкая заинтересованность населения относительно обследования состояния углеводного обмена. Обследование выполнили только 25 % от числа приглашенных.

Ключевые слова: сахарный диабет 2-го типа, предиабет, гликированный гемоглобин, скрининг.

Prystupiuik L.O.

National Medical University named after O.O. Bohomolets, Kyiv, Ukraine

SCREENING FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS BY DETERMINATION OF GLYCATED HAEMOGLOBIN

Summary. Objective — to identify the prevalence of disorders of carbohydrate metabolism according to the results of for glycated hemoglobin screening.

Materials and Methods. The determination of glycated hemoglobin (HbA1c) in 1564 people aged 18 to 90 years has been carried out. The age structure of the surveyed was as follows: up to 45 years — 20 % of the total number surveyed; 46–59 years — 38 %; 60–74 — 30 %; 75 years and over — 12 %. Laboratory studies were performed in the laboratory centers Synevo. Evaluation of the findings was carried out by the level of HbA1c in venous blood: up to 6 % — disorders of carbohydrate metabolism does not exist; 6.1–6.4 % — prediabetes; more than 6.5 % — diabetes mellitus.

Results. In 62 % of the total number of surveyed, HbA1c levels did not exceed 6 %. In 12 % HbA1c level was within 6.1–6.4 %. In 16 % of patients revealed HbA1c level was 6.5 % or more. These individuals may be patients with diabetes mellitus type 2. They require further detailed examination and therapy in accordance with the current protocol in Ukraine regarding treatment of patients with diabetes mellitus type 2.

Conclusions. Screening for content of glycated hemoglobin revealed violations of carbohydrate metabolism, which in 12 % of the total surveyed can be regarded as a state of prediabetes, in 16 % — as type 2 diabetes mellitus. The number of patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus is increasing after the age of 46 years, reaching a maximum in men of age group 60–74 years, in women — after 75 years. The low interest of the population in screening for the state of carbohydrate metabolism draws attention. Only 25 % of invited subjects have carried out a survey.

Key words: type 2 diabetes mellitus, prediabetes, glycated haemoglobin, screening.