

## ТОВАРОЗНАВЧИЙ АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ ГЛЮКОМЕТРІВ

Ю. А. Равлів, А. А. Томків

*Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України*

Цукровий діабет – гетерогенне метаболічне захворювання, що характеризується хронічною гіперглікемією та виникає на тлі дефекту секреції або дії інсуліну. Він супроводжується появою дисфункції та недостатності різних фізіологічних систем організму людини, зокрема негативно впливає на серце, кровоносні судини, нирки, нерви, очі. Захворювання є однією з основних ендокринних патологій та медико-соціальних проблем. Зважаючи на це, пацієнтам необхідний щоденний цілодобовий моніторинг показників глюкози. Питання актуальності дослідження приладів для вимірювання рівня глюкози є неабияк доречним на сьогодні.

## COMMODITY ANALYSIS OF THE DOMESTIC MARKET OF GLUCOMETERS

Yu. A. Ravliv, A. A. Tomkiv

*I. Horbachevsky Ternopil National Medical University*

Diabetes mellitus is a heterogeneous metabolic disease characterized by chronic hyperglycemia and occurs on the background of a defect in the secretion or action of insulin. This disease is accompanied by the dysfunction and insufficiency of various physiological systems of the human body, in particular, it affects the heart, blood vessels, kidneys, nerves, eyes. It occupies one of the first places in the field of endocrine pathology as well as medical and social problems. Considering this, patients need daily 24/7 glucose levels monitoring of. The question of the relevance of the study of devices for measuring the level of glucose is quite important nowadays.

**Вступ.** Неінфекційна епідемія цукрового діабету (ЦД) є серйозною загрозою для людей у всьому світі, у тому числі в Україні, оскільки діабет – потенційний фактор ризику виникнення кардіоваскулярних порушень. На сьогодні спостерігають стрімке поширення цукрового діабету в Україні. Здебільшого зростає число захворюваності на ЦД 2 типу, як і в інших країнах. Згідно з даними 10-го видання Атласу діабету Міжнародної діабетичної федерації (станом на 2021 р.), кількість людей з діабетом в Україні (20–79 років) складає 2 млн 325 тис. осіб, що становить 5,3 % населення. Прогностична оцінка свідчить про те, що до 2030 р. кількість хворих на ЦД становитиме 2 млн 396 тис. осіб. Щороку діабет забирає життя 4,2 млн осіб, що втричі більше, ніж під час пандемії COVID-19 за 2020 р. [1].

**Основна частина.** Цукровий діабет у всіх його формах – це проблема глобального рівня, яка стає тяжким людським і соціально-економічним тягарем

для будь-якої країни світу незалежно від рівня її економічного розвитку та доходів населення. Своєчасне виявлення захворювання, правильний підхід до лікування дозволяють запобігти значним ускладненням ЦД. У таблиці наведено кількість хворих на цукровий діабет в Україні (актуальні дані до 2021 р. та прогнозовані на 2030, 2045 рр.) згідно зі статистикою 10-го видання Атласу діабету Міжнародної діабетичної федерації [2].

*Таблиця. Кількість хворих на цукровий діабет в Україні (актуальні дані до 2011 р. та прогнозовані на 2030, 2045 рр.)*

Рік	2000	2011	2021	2030	2045
Кількість хворих на ЦД (20–79 років) (млн)	1286	1196	2325	2396	2215

Для порівняння динаміки явищ захворюваності наведено лінійну діаграму (рис. 1).

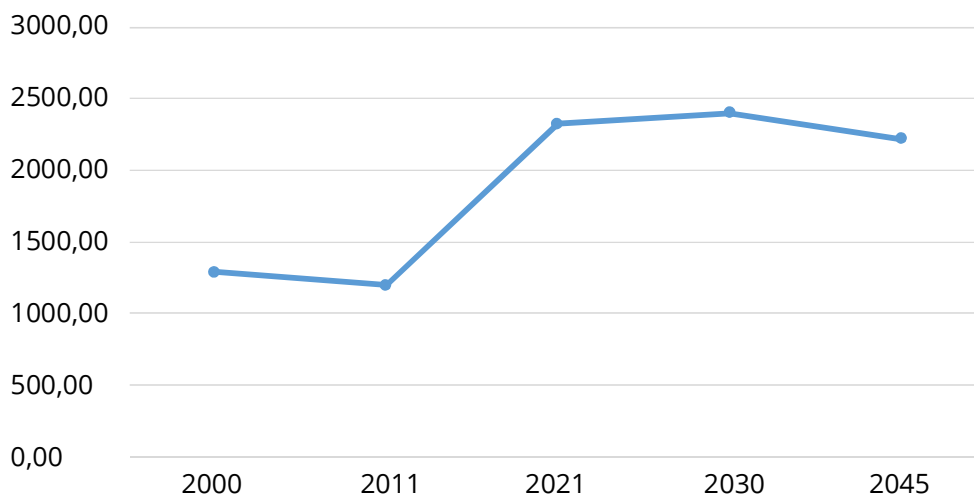


Рис. 1. Кількість хворих на цукровий діабет (20-79 років) (млн).

Для отримання запланованих результатів проведено товарознавчий аналіз вітчизняного ринку глюкометрів. В Україні доступні 2 типи глюкометрів: фотометричні та електрохімічні. Фотометричні глюкометри – портативні пристрої, що визначають рівень глюкози на основі зміни кольорового показника тест-смужки, на яку нанесено біоматеріал (цільну капілярну кров/плазму). Спеціальна оптична система пристрою аналізує та відображає результат дослідження на дисплеї. Електрохімічні глюкометри діагностують двома методами. Перший (амперометричний) полягає у визначенні рівня глікемії відповідно до сили струму, який утворився в результаті

реакції спеціальних компонентів із тест-смужкою з глюкозою. Другий метод (кулонометрія) оснований на визначенні загального заряду електронів при контакті з тест-смужкою, на яку нанесено біоматеріал. В Україні більшу частину доступних приладів становлять глюкометри електрохімічного типу [3].

На вітчизняному ринку представлено 23 види глюкометрів. Найбільшу частку вітчизняного ринку глюкометрів займає Китай – 35 %. Інші країни-виробники: Корея – 30 %, Німеччина – 13 %, Швейцарія – 9 %, Угорщина – 9 %, Велика Британія – 4 %. На рисунку 2 наведено результати проведених досліджень.

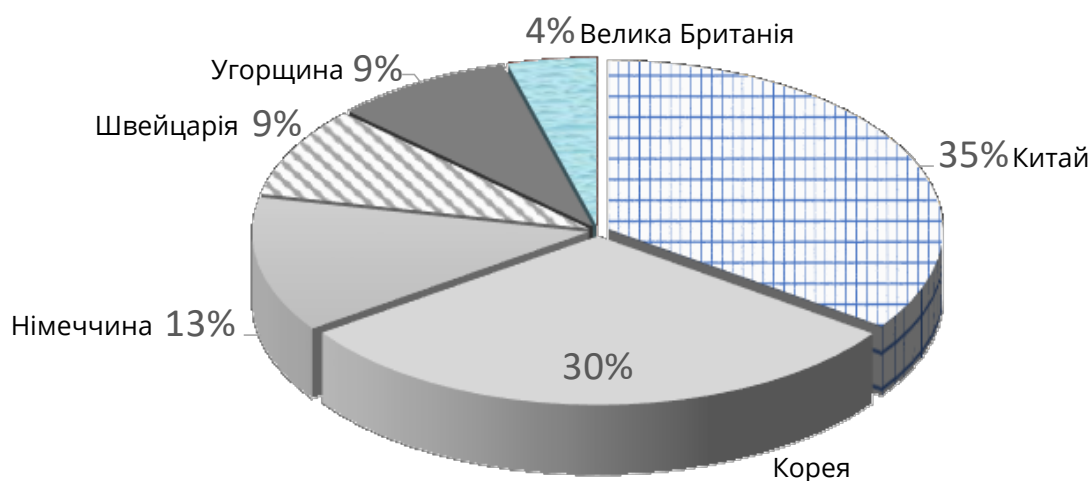


Рис. 2. Країни-виробники глюкометрів, представлені на вітчизняному ринку.

**Висновки.** Періодичне профілактичне вимірювання та постійний контроль рівня глюкози є важ-

ливими. Діабет усіх типів може спричинити безліч ускладнень, у тому числі інвалідність і летальність,

тому важливо вчасно виявити захворювання та контролювати його. Для визначення показників глюкози застосовують глюкометри. На вітчизняному ринку більшість глюкометрів електрохімічного типу, їх вважають точнішими порівняно з фотометричними. Вітчизняний ринок налічує понад 20 видів

глюкометрів. Найбільше їх виробляє Китай. Результати досліджень свідчать про потребу у власному виробництві глюкометрів в Україні. Перспективними є також проведення подальшого дослідження в цьому напрямі та встановлення коефіцієнтів ліквідності й платоспроможності даних виробів в Україні.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Порушення вуглеводного обміну. Цукровий діабет [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://empendium.com/ua/chapter/B27.II.13.1>.

2. Цитовський М. Н. Статистичний, клінічний та морфологічний аспекти впливу цукрового діабету на стан серцево-судинної системи / М. Н. Цитовський // Наук. вісн.

Ужгород. ун-ту. Серія «Медицина». – 2017. – Вип. 1 (55). – С. 168–177.

3. Кіберфізичні системи для визначення рівня глюкози / А. С. Сверстюк, О. А. Багрій-Заяць, А. Б. Горкуненко [та ін.] // Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. – 2019. – № 36. – С. 70–71.

Отримано 21.07.22