

# PLANTA+

НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА

SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION

**23 січня 2026 р.  
м. Київ, Україна**

*January 23, 2026  
Kyiv, Ukraine*

**Том 2  
Volume 2**

**20  
26**



## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Мінарченко В. М.**, доктор біологічних наук, професор

**Карпюк У. В.**, доктор фармацевтичних наук, професор

**Махиня Л. М.**, кандидат біологічних наук, доцент

**Підченко В. Т.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент

**Чолак І. С.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент

**Ковальська Н. П.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент

**Ольшанський І. Г.**, кандидат біологічних наук

**PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА:** матеріали VI науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 23 січня 2026 р.). Київ: Паливода А. В., 2026. Т.2. 295 с.

**ISBN 978-966-437-888-5.**

Збірник містить матеріали VI Науково-практичної конференції з міжнародною участю «PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА». У збірнику опубліковано результати наукових досліджень провідних вчених України та іноземних фахівців з питань фітохімічного аналізу, стандартизації лікарської рослинної сировини, інтродукції, ресурсознавства лікарських рослин. Висвітлено питання технології та аналізу лікарських засобів рослинного походження, дієтичних добавок, лікувально-профілактичних та косметичних засобів. представлені фармакологічні дослідження з питань безпечності та застосування у клінічній практиці лікарських засобів рослинного походження. Розглянуто проблеми модернізації навчального процесу та орієнтації на дистанційне навчання у закладах освіти.

Матеріали представляють інтерес і можуть бути корисними для широкого кола наукових та науково-педагогічних працівників наукових установ, закладів вищої освіти фармацевтичного, медичного, біологічного профілю, докторантів, аспірантів, студентів, співробітників фармацевтичних підприємств та громадських організацій.

*Друкується в авторській редакції. відповідальність за достовірність наданого для видання матеріалу несуть автори одноосібно. Будь-яке відтворення тексту без згоди авторів забороняється. Матеріали пройшли антиплагіатну перевірку за допомогою програмного забезпечення Strikeplagiarism.*

**ISBN 978-966-437-888-5.**

© Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця, 2026

© Колектив авторів, 2026

# **ФАРМАЦЕВТИЧНА ДОПОМОГА В НАВЧАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ: ОПТИМІЗАЦІЯ ІНСУЛІНОТЕРАПІЇ В УМОВАХ АПТЕКИ**

**Жогов І.В., Гала Л.О.**

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

igor.zhogov@gmail.com, hala.liliia@gmail.com

Ключові слова: інсулінотерапія, цукровий діабет, фармацевтична допомога, фармацевтична послуга.

**Вступ.** Цукровий діабет (ЦД) є однією з найпоширеніших хронічних патологій: за даними IDF у 2021 році 537 млн дорослих мали діабет, із прогнозом до 783 млн у 2045 році [2]. Аптеки, як доступні точки контакту, мають потенціал для надання фармацевтичної допомоги (ФД) та реалізації фармацевтичних послуг (ФП) з навчання критично важливим навичкам самоконтролю й інсулінотерапії. Унаслідок системних освітніх втручань у рамках структурованого навчання, що реалізуються як ФП в аптеках, узагальнені дані вказують на зниження HbA1c на 0,6-1,5%, зменшення частоти гіпоглікемій на 35-52% та підвищення прихильності до лікування на 34% у пацієнтів із ЦД [1].

Мета роботи – виявити ключові компоненти фармацевтичної освітньої програми як ФП в рамках ФД для пацієнтів з ЦД на інсулінотерапії, з акцентом на практичні навички самоконтролю та техніку введення інсуліну.

**Матеріали та методи.** Матеріалами слугували наукові публікації щодо надання ФД та ФП пацієнтам з ЦД, використовувалися методи системного підходу та контент-аналізу.

**Результати та їх обговорення.** На підставі аналізу результатів досліджень ефективності ФД та надання ФП при ЦД виділено наступні ключові компоненти фармацевтичної освітньої програми як ФП.

*Техніка введення інсуліну.* Недотримання ротації місць ін'єкцій асоціюється з ліподистрофіями у близько 50% пацієнтів [3]. Навчання охоплює основні зони введення (живіт, стегна, сідниці, плечі) з урахуванням швидкості абсорбції; ротацію з відступом  $\geq 1$  см, уникнення зон ліподистрофії та відступ  $\geq 5$  см від пупка/рубців. Кут і глибина введення залежать від товщини підшкірно-жирової клітковини: голки 4 мм –  $90^\circ$  без шкірної складки; 5–6 мм –  $90^\circ$  зі складкою або  $45^\circ$  без складки; 8 мм –  $45^\circ$  зі складкою (не рекомендовано дітям і худорлявим дорослим). Використання шприц-ручок має включати 10-секундну затримку після ін'єкції для попередження втрати до 8% дози.

*Самоконтроль глюкози та користування глюкометром.* Помилки при вимірюванні глюкози та користуванні глюкометром можуть спричинити відхилення результатів. Навчання пацієнтів акцентується на гігієну рук (тепла вода без спиртових розчинів), забір крові з бокової поверхні пальця, адекватний об'єм краплі без надмірного видавлювання, відповідність коду тест-смужок, контроль терміну придатності й умов зберігання, різну частоту моніторингу відповідно до типу інсуліну та прийому їжі. Освітній компонент включає розпізнавання повторюваних відхилень та корекцію доз у взаємодії з лікарем.

*Розрахунок дози інсуліну.* Навчання підрахунку хлібних одиниць (ХО) асоціюється зі зниженням HbA1c. Основні елементи: 1 ХО = 10–12 г вуглеводів; використання таблиць і етикеток; базова оцінка порцій для типових страв. Інсуліно-вуглеводний коефіцієнт (ІВК) визначає кількість інсуліну на 1 ХО; стартова оцінка – правило «500» (500/добова доза інсуліну). Фактор чутливості до інсуліну (ФЧІ) показує очікуване зниження глюкози на 1 ОД: правило «100» для короткої дії або «1800» для ультракороткої. Формула корекції: доза = (ХО/ІВК) + (поточна глюкоза – цільова)/ФЧІ. Баланс базального і болюсного інсуліну (приблизно 50/50) покращує глікемічний контроль і знижує HbA1c додатково на ~0,4%.

*Зберігання та поводження з інсуліном.* Неправильне зберігання інсуліну може знижувати його ефективність. Рекомендації: нерозкриті флакони/картриджі зберігати при 2–8°C; відкриті флакони/ручки при кімнатній температурі до 25–30°C (залежно від типу) протягом 28–42 днів; захист від прямого сонця та перегріву >30°C; візуальний контроль прозорості/суспензії. Для транспортування – термосумки при температурі довкілля >25°C або <2°C; маркування дати початку використання.

*Розпізнавання та управління ускладненнями.* Тяжка гіпоглікемія трапляється у 30–40% пацієнтів на інсулінотерапії щонайменше раз на рік [1, 3]. Навчання охоплює симптоми (тремор, пітливість, серцебиття, голод, сплутаність, порушення зору), правило «15–15» (15 г швидких вуглеводів, повторна перевірка через 15 хв.), наявність глюкагону та інформування оточення про алгоритм дій при втраті свідомості. У випадку гіперглікемії та ризику кетоацидозу – вимірювання кетонів у сечі/крові при глюкозі >13 ммоль/л, розпізнавання симптомів (спрага, поліурія, нудота, запах ацетону) та негайне звернення за медичною допомогою.

**Висновки.** Оптимізація інсулінотерапії в умовах аптеки в рамках надання ФД пацієнтам із ЦД забезпечується через впровадження стандартизованих ФП із навчання техніці ін'єкцій, самоконтролю глюкози, індивідуалізованого розрахунку дози та належного зберігання інсуліну, а також через профілактику й управління гострих ускладнень. Запропоновані елементи програми можуть бути інтегровані в діяльність аптекних закладів як елемент ФП, з очікуваним покращенням клінічних показників, прихильності до терапії і зменшенням потреби в невідкладних госпіталізаціях.

### **Перелік посилань:**

1. Chung W. W., Chua S. S., Lai P. S., Chan S. P. Effects of a pharmaceutical care model on medication adherence and glycemic control of people with type 2 diabetes. *Patient Preference and Adherence*. 2014. № 8. P. 1185–1194.
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas: 10th edition. Brussels: International Diabetes Federation, 2021. URL: [https://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2022/01/IDF\\_Atlas\\_10th\\_Edition\\_2021-comprimido.pdf](https://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2022/01/IDF_Atlas_10th_Edition_2021-comprimido.pdf)
3. Strollo F., Guarino G., Gentile S. A Neglected Complication of Insulin Therapy Due to Errors in Injection Technique: Skin Lipohypertrophies: A Narrative Review. *Diabetology*. 2025. № 6, 22. DOI:10.3390/diabetology6030022