

## РЕЦЕНЗІЯ

д.мед.н., професора ЗВО кафедри клінічної фармації та клінічної фармакології Вінницького національного медичного університету ім. М.І Пирогова **Півторак Катерини Володимирівни** на дисертацію здобувачки ступеня доктора філософії **Біляєвої Катерини Сергіївни** на тему: «**Вплив вітаміну D на перебіг цукрового діабету 1 типу у підлітків**» представлену до захисту у разову раду ВНМУ ім. М. І. Пирогова ДФ 05.600.073, що утворена згідно до наказу в.о. ректора ЗВО Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова №65 від 28 квітня 2023 року на підставі рішення Вченої ради ВНМУ ім. М. І. Пирогова №7 від 27 квітня 2023 року з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

### 1. Ступінь актуальності обраної теми.

Цукровий діабет - розповсюджене хронічне захворювання з неухильно наростаючою тенденцією до зростання як серед дорослого населення, так і в дитячій популяції. Ведення пацієнта з цукровим діабетом 1 типу саме в підлітковому віці є складним завданням, що пов'язано з механізмами гормональної перебудови, які притаманні пубертатному періоду на фоні порушеного вуглеводного обміну.

Враховуючи новітні дані щодо участі вітаміну D у широких спектрах фізіологічних процесів, які відбуваються в організмі та роль його дефіциту в патогенезі не лише патології кісткової тканини, але й таких метаболічних розладах як ожиріння, інсулінорезистентність, порушення репродуктивного здоров'я та в низці аутоімунних захворювань, до яких відноситься цукровий діабет 1 типу, а також наявність рецепторів вітаміну D у багатьох тканинах організму, включаючи  $\beta$ -клітини підшлункової залози, надзвичайно актуальним є вивчення впливу рівня вітаміну D на перебіг цукрового діабету. Відомо, що ступінь забезпеченості вітаміном D серед дорослого населення є незадовільним, а дані щодо статусу вітаміну D серед дитячої популяції України є недостатньо вивченими.

Дисертація Біляєвої К.С. присвячена вивченню вирішенню актуального завдання сучасної ендокринології - покращенню стану компенсації цукрового діабету 1 типу на основі вивчення механізмів впливу ступеня забезпеченості вітаміном D на стан глікемічного контролю та структурно-функціональний стан кісткової системи у підлітків шляхом встановлення клінічних особливостей перебігу захворювання в поєднанні з дефіцитом та недостатністю вітаміну D, показників компенсації вуглеводного обміну, а також оцінки ефективності ліквідації дефіциту вітаміну D серед підлітків, які хворіють на цукровий діабет 1 типу.

З огляду на вищезазначене, дисертаційна робота Біляєвої Катерини Сергіївни на тему "Вплив вітаміну D на перебіг цукрового діабету 1 типу у підлітків" є своєчасною та актуальною як для теоретичної, так і для практичної медицини.

## **2. Оцінка наукового рівня дисертації і наукових публікацій здобувача.**

Дисертація є завершеною науково дослідною працею, що виконана на сучасному науковому рівні. Науковий текст викладено логічно, коректно підібрані аргументи, доведені висновки, здійснено ґрунтовний огляд вітчизняних та закордонних літературних джерел.

Кожен з розділів власних досліджень підкріплений публікаціями в рецензованих журналах високого рівня. За темою дисертаційного дослідження опубліковано 5 наукових робіт, з них 3 статті опубліковані в наукових фахових виданнях України, 2 статті в журналах, що індексуються в міжнародній наукомертичній базі Scopus, включаючи закордонний науковий журнал.

Результати дисертаційної роботи представлені та обговорені в межах наукової дискусії на українських та міжнародних конференціях. Науковий рівень дисертаційної роботи та підтверджуючих її публікацій відповідає високим критеріям ступеня доктора філософії.

### **3. Новизна представлених теоретичних та/або експериментальних результатів проведених здобувачем досліджень, повнота викладу в опублікованих працях.**

Дисертанткою вперше встановлено поширеність дефіциту вітаміну D серед підлітків з цукровим діабетом 1 типу Вінницької області та проведена оцінка наявності зв'язку між ступенем забезпеченості вітаміном D та особливостями перебігу цукрового діабету 1 типу на фоні пубертату.

В результаті виконання дисертаційної роботи шляхом вивчення поширеності дефіциту або недостатності вітаміну D у підлітків з ЦД 1 типу, а також оцінки стану вуглеводного обміну та його зв'язку з вмістом вітаміну D в крові встановлено клініко-патогенетичну роль вітаміну D у хворих на ЦД 1 типу, отримані дані про діагностичне значення визначення рівня вітаміну D у даному віковому періоді. Встановлено, що стан декомпенсації та субкомпенсації вуглеводного обміну найчастіше зустрічався серед хворих з дефіцитом вітаміну D незалежно від статі пацієнта.

Вперше встановлено ризик розвитку хронічних діабетичних ускладнень серед підлітків з дефіцитом вітаміну D. Виявлено, що підлітки із ЦД 1 типу та дефіцитом вітаміну D мають ризик формування діабетичної нефропатії у 2,5 рази вище, діабетичної нейропатії – у 2,9 разів вище, ніж пацієнти з ЦД 1 типу без дефіциту вітаміну D.

В дисертаційній роботі вперше здійснена оцінка мінеральної щільності кісткової тканини за допомогою рентгенологічної денситометрії та встановлена розповсюдженість остеопенії серед підлітків з ЦД 1 типу, які проживають у Вінницькій області. Показники отримані під час оцінки стану кісткової тканини серед дітей хворих на цукровий діабет співставленні зі станом компенсації вуглеводного обміну та тривалістю захворювання, а також зі ступенем забезпеченості вітаміном D. Отримані дисертанткою результати дослідження розширюють існуючі уявлення про роль препаратів холекальциферолу та їх вплив на оптимізацію глікемічного контролю серед підлітків, які хворіють на ЦД 1 типу.

Усі результати досліджень, отримані здобувачем, викладені в опублікованих працях з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів, вказані перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

#### **4. Наукова обґрунтованість отриманих результатів, наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.**

Дана дисертаційна робота має чітко сформульовані мету і завдання дослідження. Дослідження проведене на основі коректної методології і побудований коректний клінічний дизайн, який відповідає загальним принципам наукового пізнання і біоетичним принципам досліджень.

Отримані результати, наукові положення і висновки ґрунтуються на чіткій методології, достатній кількості обстежених дітей та логічно впливають з поставлених завдань дослідження і є науково обґрунтованими. Основні методи дослідження, які використала дисертантка є загальноновизнаними та апробованими як в практичній діяльності, так і в наукових дослідженнях. Групи дослідження сформовані коректно, що дозволяє проводити їх наступне статистичне порівняння. Методи збору даних, які використані в роботі, як і методи статистичної обробки відповідають поставленим завданням і є загальноприйнятими.

Основні наукові положення та висновки дисертаційної роботи базуються на отриманих результатах, які були узагальнені та проаналізовані з урахуванням результатів інших дослідників, які працювали у суміжних напрямках.

Вважаю, що отримані дисертанткою результати, наукові положення та висновки є значущими і науково обґрунтованими.

#### **5. Рівень виконання поставленого наукового завдання, оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності.**

Основною метою, яка лягла в основу дисертаційного дослідження була оптимізація глікемічного контролю у підлітків з цукровим діабетом 1 типу на фоні дефіциту вітаміну D. Наукові завдання, що полягали у вивченні поширеності дефіциту вітаміну D серед підлітків, хворих на цукровий діабет 1 типу, оцінці

наявності зв'язку між ступенем забезпеченості вітаміном D та особливостями перебігу цукрового діабету 1 типу в пубертатному періоді, визначення та аналізі показників компенсації цукрового діабету 1 типу у пацієнтів після ліквідації дефіциту вітаміну D, виконані дисертанткою на належному науковому рівні та знайшли своє обґрунтоване відображення в висновках та практичних рекомендаціях дисертаційної роботи.

Біляєва К.С. продемонструвала навички вільного оволодіння методологією наукової діяльності, самостійно виконала патентно-інформаційний пошук за проблематикою дослідження, провела клінічний відбір хворих підлітків на цукровий діабетом 1 типу згідно критеріям включення у дослідження з урахуванням віку маніфестації, стадії компенсації захворювання та наявних діабетичних ускладнень. Здобувачкою проведений статистичний аналіз, на підставі якого підготовлені до друку всі наукові публікації, написані розділи та сформульовані основні наукові положення дисертаційної роботи, які виносяться на захист.

Таким чином, дисертаційна робота написана на високому науковому рівні, здобувач оволоділа методологією наукової діяльності і доводить отримання кваліфікації, необхідної для сучасного дослідника.

## **6. Теоретичне і практичне значення результатів дослідження.**

Теоретичне значення роботи полягає в тому, що авторка доповнила існуючі уявлення про перебіг цукрового діабету 1 типу в підлітковому віці. Практичне значення результатів дисертаційної роботи обґрунтовує включення у план обстеження підлітків, які хворіють на ЦД 1 типу визначення рівня 25-гідроксиколекальциферолу в сироватці крові як однієї з необхідної складової оцінки кісткового метаболізму в період набору піку кісткової маси.

Показано, що врахування ступеня забезпеченості вітаміном D та корекція даного статусу в залежності від його рівня може використовуватись лікарями з метою вдосконалення підходів до оптимізації глікемічного контролю у підлітків, які хворіють на цукровий діабет 1 типу.

Результати дослідження впроваджено наукову роботу та навчальний процес ряду кафедр ЗВО, а саме кафедри педіатрії №2 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, кафедри ендокринології Київського національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, а також впроваджені в практичну роботу лікарів дитячих ендокринологів відділення дитячої ендокринної патології Інституту ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України та лікарів-ендокринологів Комунального некомерційного підприємства «Вінницький обласний високоспеціалізований ендокринологічний центр Вінницької обласної ради».

## **7. Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертацій в практиці.**

Отримані здобувачем результати дисертаційного дослідження та практичні рекомендації, які на них ґрунтуються рекомендується надалі впроваджувати у навчально-методичній та науковій роботі кафедр терапевтичного, педіатричного профілю вищих навчальних медичних закладів України, а також у практичній діяльності закладів охорони здоров'я первинної, вторинної ланки та високоспеціалізованих медичних закладах.

## **8. Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності.**

Рукопис дисертації Біляєвої Катерини Сергіївни на тему: «Вплив вітаміну D на перебіг цукрового діабету 1 типу у підлітків» перевірено на плагіат програмним засобом «StrikePlagiarism.com». По результатам перевірки дисертаційної роботи рівень оригінальності склав 91,8%. Наявні окремі співпадіння з загальноживаними фразами, термінологією та власними публікаціями.

Виходячи із вищевикладеного, дисертантка є науковцем, який в своїй науковій роботі дотримується основних принципів академічної доброчесності. Подані до захисту наукові досягнення є власними напрацюваннями здобувача, текст дисертації є оригінальним.

## **ВИСНОВОК**

Дисертаційна робота **Біляєвої Катерини Сергіївни** на тему: **«Вплив вітаміну D на перебіг цукрового діабету 1 типу у підлітків»**, що представлена на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 “Охорона здоров’я” за спеціальністю 222 “Медицина” є актуальною, завершеною науковою працею, в якій вирішені завдання сучасної ендокринології, що полягають у покращенні стану компенсації цукрового діабету 1 типу на основі вивчення механізмів впливу ступеня забезпеченості вітаміном D на стан глікемічного контролю та структурно-функціональний стан кісткової системи у підлітків та обґрунтовано доцільність оптимізації фармакотерапії цукрового діабету 1 типу у підлітковому віці з метою покращення стану вуглеводного обміну.

Результати, основні положення та висновки дисертації мають вагомим як теоретичне, так і практичне значення для сучасної діабетології.

Дисертаційна робота за методичним рівнем, актуальністю теми, науковою новизною, теоретичною та практичною цінністю відповідає вимогам до оформлення дисертацій, затверджених наказом Міністерства освіти та науки України №40 від 12.01.2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та положенню Постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. №44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», а її авторка **Біляєва Катерина Сергіївна** заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров’я» за спеціальністю 222 «Медицина».

**Рецензент**  
**професор ЗВО кафедри клінічної фармації**  
**та клінічної фармакології**  
**Вінницького національного медичного**  
**університету ім. М. І. Пирогова,**  
**доктор медичних наук, професор**

**Катерина ПІВТОРАК**