

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ
ІМЕНІ В. Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»



Науково-практична конференція

«Українська школа ендокринології»



4-5 червня 2026 року

м. Харків

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ТА ІМУННИХ ЗМІН ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ У ПАЦІЄНТІВ З АУТОІМУННИМ ТИРЕОЇДИТОМ ПІСЛЯ COVID-19	
Галецька А. А.	59
ДІАГНОСТИЧНА ЦІННІСТЬ ПОКАЗНИКІВ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ВЕРИФІКАЦІЇ ДОГЛІКЕМІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ВУГЛЕВОДНОГО ГОМЕОСТАЗУ	
Ганчева О. В., Грекова Т. А., Мельнікова О. В., Каджарян Є. В.	61
ЕНДОКРИННІ ПОРУШЕННЯ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ	
Дорогій К. А.	64
ЕВОЛЮЦІЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТУ 2 ТИПУ	
Дубініна Н. В., Тіщенко І. Ю., Стельмах О. О.	66
МЕТАБОЛІЧНІ ЕФЕКТИ УРСОДЕЗОКСИХОЛІЄВОЇ КИСЛОТИ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ 2 ТИПУ	
Дунаєва І. П., Кравчун Н. О.	68
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФАРМАКОТЕРАПІЇ ГІПОТИРЕОЗУ: ПРОБЛЕМИ ТИТРАЦІЇ ЛЕВОТИРОКСИНУ ТА МОЖЛИВОСТІ КОМБІНОВАНОЇ ТЕРАПІЇ	
Дунаєва І. П., Кравчун Н. О.	70
ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ ЯК ФАКТОР СЕРЦЕВО-СУДИННОГО РИЗИКУ: ВПЛИВ АГОНІСТІВ РЕЦЕПТОРІВ ГЛЮКАГОНОПОДІБНОГО ПЕПТИДУ-1 НА НЕСПРИЯТЛИВІ СЕРЦЕВО-СУДИННІ ПОДІЇ	
Дунаєва І. П., Кравчун Н. О.	73
ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТА ШЛЯХИ ПРОФІЛАКТИКИ	
Журавльова Л. В., Кривоносова О. М., Воропай М. А., Самойлов А. М.	75
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ КЛІТИННОЇ ПЛАСТИЧНОСТІ ТА РЕМОДЕЛЮВАННЯ ТКАНИНИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ	
Іваненко Т., Винокурова А.	78
ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТА СТАН ПРИЩИТОПОДІВНИХ ЗАЛОЗ У ДІТЕЙ, НАРОДЖЕНИХ ВІД БАТЬКІВ ОПРОМІНЕНИХ ВНАСЛІДОК АВАРІЇ НА ЧАЕС	
Камінський О. В., Копилова О. В., Афанасьєв Д. Є., Цвет Л. О., Колодій В. М.	80
40-РІЧЧЯ МЕДИЧНИХ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧАЕС: СТАН ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ	
Камінський О. В., Муравйова І. М., Чикалова І. Г., Копилова О. В., Афанасьєв Д. Є.	82

ДІАГНОСТИЧНА ЦІННІСТЬ ПОКАЗНИКІВ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ВЕРИФІКАЦІЇ ДОГЛІКЕМІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ВУГЛЕВОДНОГО ГОМЕОСТАЗУ

Ганчева О. В., Грекова Т. А., Мельнікова О. В., Каджарян Є. В.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,

м. Запоріжжя, Україна

grekovata@gmail.com

Вступ. Цукровий діабет 2 типу (ЦД2) залишається однією з найбільш медично та соціально значущих хронічних неінфекційних хвороб сучасності. За даними Міжнародної федерації діабету, у 2023 році у світі налічувалося понад 537 мільйонів дорослих із діабетом, а до 2045 року цей показник, за прогнозами, може перевищити 780 мільйонів. Попри масштаб епідемії, патофізіологічні процеси, що передують маніфестній гіперглікемії, залишаються клінічно недооціненими та систематично не виявляються на популяційному рівні.

Упродовж десятиліть домінуюча діагностична матриця спиралася на глюкозоцентричні порогові значення, як-от глюкозу плазми натще та через 2 години після навантаження, а також глікований гемоглобін, як на основні показники щодо виявлення осіб із підвищеним ризиком діабету. Утім ці параметри адекватно характеризують лише пізні стадії метаболічної дисрегуляції і систематично не відображають найбільш ранньої та терапевтично значущої фази патологічного процесу, саме, компенсованої, а згодом декомпенсованої інсулінорезистентності (ІР), що може передувати явній дисглікемії на 10-15 років.

Результати репрезентативних проспективних досліджень та систематичних аналізів, проведених у 2020-2026 роках, аргументовано ставлять під сумнів глюкозоцентричний підхід і демонструють, що ІР, яка може бути виміряна в нормоглікемічних осіб, є потужним і незалежним предиктором розвитку переддіабету, що прогресує до ЦД2. Накопичені дані також свідчать про те, що інтегративні показники метаболічного гомеостазу, нові біохімічні маркери та технології безперервного моніторингу на основі носимих сенсорів здатні суттєво підвищити чутливість ранньої стратифікації ризику й уможливити реалізацію стратегій предиктивного втручання.

Мета. Систематизувати та проаналізувати дані сучасної наукової літератури щодо ролі інсулінорезистентності як доглікемічного біомаркера ризику ЦД2, а також оцінити потенціал нових діагностичних підходів для ранньої діагностики та профілактики порушень вуглеводного гомеостазу.

Матеріали і методи. Проведено систематичний огляд рецензованих наукових публікацій, індексованих у базах даних PubMed, PubMed Central та суміжних біомедичних ресурсах, за період з січня 2020 до квітня 2026 року. Пошук виконано за ключовими словами та комбінаціями: «insulin resistance», «prediabetes», «pre-prediabetes», «type 2 diabetes prediction», «metabolic score for insulin resistance», «dysglycemia», «alpha-hydroxybutyrate», «wearable sensors diabetes», «machine learning glycaemia», «precision prevention diabetes».

Критеріями включення використані оригінальні дослідження, проспективні когортні роботи та систематичні огляди, опубліковані у 2020-2026 роках, що містять кількісні дані про зв'язок між індексами ІР та глікемічними результатами у дорослих, біомаркери ІР та інноваційні діагностичні технології. Основу аналітичної бази склали публікації результатів досліджень застосування носимих сенсорів і алгоритмів машинного навчання для ранньої діагностики ЦД2, оцінки MetS-IR як предиктора переддіабету, підтвердження зв'язку між ІР та розвитком переддіабету й ЦД2 у нормоглікемічних осіб, нові біомаркери ЦД2, а також про необхідність переосмислення діагностичних категорій переддіабету. Синтез даних здійснювався тематично з акцентом на клінічну застосовність та трансляційну значущість.

Результати. Проспективні дослідження послідовно демонструють, що вимірювана ІР у нормоглікемічних осіб, які не відповідають діагностичним критеріям переддіабету за рівнем глюкози, є статистично значущим і незалежним предиктором подальшого розвитку переддіабету й ЦД2. Підтверджено, що НОМА-IR та базальний рівень інсуліну незалежно передбачали розвиток переддіабету й ЦД2 при медіані періоду спостереження від 5 до 10 років. Ці результати є вагомим аргументом на користь включення тестування ІР до стандартних протоколів метаболічного скринінгу нормоглікемічних пацієнтів.

Охарактеризовано феномен «пре-переддіабету» як стану ІР у нормоглікемічних осіб з нормальною масою тіла, асоційованого з субклінічною дисглікемією та підвищеним кардіометаболічним ризиком. Ця концепція обґрунтовано доводить, що патологічне метаболічне ремоделювання передуює перетину глікемічних порогів, а глюкозоцентрична діагностика реєструє лише пізній прояв процесу, що вже відбувся на рівні тканин.

Оцінка метаболічного індексу MetS-IR, що розраховується на основі рівнів тригліцеридів, холестерину ліпопротеїнів високої щільності, індексу маси тіла та глюкози натще, продемонструвала значний предиктивний потенціал щодо ідентифікації переддіабету та диференціації осіб із ризиком прогресування до ЦД2 від тих, у кого можлива регресія до нормоглікемії. MetS-IR перевершував окремі глікемічні параметри в оцінці навантаження ІР та забезпечував клініцистів доступним, неінвазивним скринінговим методом, придатним для застосування в умовах первинної медичної допомоги з обмеженими ресурсами.

Дані щодо нових біомаркерів ідентифікували альфа-гідроксибутират (альфа-ГБ), продукт метаболізму амінокислот з розгалуженим ланцюгом і жирних кислот, як ранній біохімічний індикатор ІР та оксидативного стресу, що передуює глікемічному погіршенню. Підвищені рівні альфа-ГБ були пов'язані зі зниженою чутливістю до інсуліну до появи будь-яких відхилень глюкози натще або HbA1c, що вказує на корисність цього показника як метаболічного скринінгового біомаркера в рутинній клінічній практиці.

Інтеграція безперервного фізіологічного моніторингу за допомогою носимих сенсорів, що реєструють інтерстиціальну глюкозу, варіабельність серцевого ритму, температуру шкіри та фізичну активність, у поєднанні з алгоритмами машинного навчання продемонструвала високу чутливість і

специфічність щодо виявлення переддіабету й раннього ЦД2. Персоналізований моніторинг уможливив динамічну, безперервну оцінку ризику поза межами можливостей лабораторних вимірювань в окремий момент часу, скорочуючи діагностичну затримку та сприяючи ранньому терапевтичному втручанням.

Синтез отриманих даних виявив, що сучасні системи глікемічної класифікації неадекватно відображають біологічну гетерогенність ранньої метаболічної хвороби. Визнання гіперінсулінемічного інсулінорезистентного субтипу в нормоглікемічній популяції як самостійного фенотипу з високим ризиком вимагає трансформації базових діагностичних моделей у напрямку механістично обґрунтованих, точних профілактичних стратегій, що інтегрують динаміку інсуліну, метаболічні біомаркери та фенотипічні дані поряд із вимірюванням глюкози.

Висновки. Сукупність наукових доказів переконливо підтверджує, що ІР є первинною та хронологічно найбільш ранньою виявленою патофізіологічною подією у ланцюгу, що веде до ЦД2 та вимірювано проявляється в нормоглікемічних осіб за роки до перетину діагностичних глікемічних порогів. Залежність від глюкозоцентричних критеріїв призводить до систематичного обмеження охоплення осіб із найвищим ризиком у період максимальних терапевтичних можливостей. Перехід до комплексних метаболічних протоколів скринінгу, що включають індекси ІР, зокрема HOMA-IR і MetS-IR, нові біомаркери, у тому числі альфа-гідроксибутират, та технології безперервного моніторингу, відкриває реальну перспективу суттєво ранньої ідентифікації ризику та ефективних персоналізованих профілактичних втручань. Клінічне впровадження цих підходів потребує інтеграції з існуючими системами первинної медичної допомоги, валідації на різноманітних популяціях і відповідного фінансування. Перехід від глюкозоцентричної до метаболічно-орієнтованої моделі ранньої діагностики є водночас епідеміологічним імперативом і можливістю реалізації принципів точної медицини.

Ключові слова: інсулінорезистентність, переддіабет, пре-переддіабет, цукровий діабет 2 типу, метаболічні індекси, машинне навчання, рання діагностика.