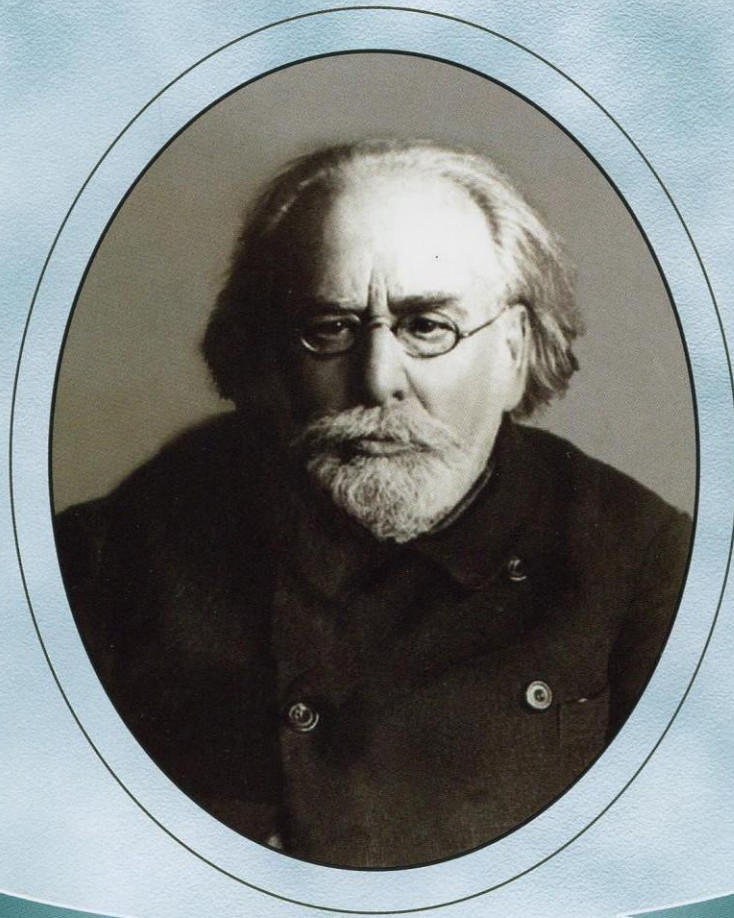




ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
«ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ
ІМ. В. Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО НАМН УКРАЇНИ»



Двадцять п'яти
Данилевські читання

**"Досягнення та перспективи
експериментальної і
клінічної ендокринології"**

Харків 2026

УДК 616.43:612.43/47:001.815 ББК 54.15

У збірнику представлені сучасні дані відносно дослідження механізмів формування та розвитку ендокринопатій та їх ускладнень, висвітлено новітні технології їх діагностики, профілактики та лікування, а також сучасні підходи до розробки ефективних фармпрепаратів для корекції ендокринної патології.

Матеріали конференції призначаються дитячим та дорослим ендокринологам, лікарям загальної практики – сімейної медицини, терапевтам, педіатрам, кардіологам, невропатологам, гінекологам, хірургам, фахівцям охорони здоров'я, представникам медичних установ та науковцям.

Електронне видання

Організаційний комітет: д.м.н., проф. Місюра К. В., д.м.н., акад. Караченцев Ю. І., к.м.н., доц. Тиха І. А., к.м.н., доц. Козаков О. В., д.б.н., доц., ст. досл. Селюкова Н. Ю.

Конференція включена до «Реєстру заходів БПР МОЗ України, які проводитимуться у 2026 році».

Досягнення та перспективи експериментальної і клінічної ендокринології (Двадцять п'яти Данилевські читання) : матеріали наук.-практ. конф. з онлайн-трансляцією (Харків, 19–20 берез. 2026 р.). Харків : ДУ ІПЕП, 2026. 201 с.

*Матеріали подаються мовою оригіналу.
За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.*

УДК 616.43:612.43/47:001.815
ББК 54.15

Матеріали науково-практичної конференції «Досягнення та перспективи експериментальної і клінічної ендокринології» (Двадцять п'яти Данилевські читання), 19-20 березня 2026 року

**Національна академія медичних наук України
Міністерство охорони здоров'я України
ДУ «Інститут проблем ендокринної патології
ім. В. Я. Данилевського НАМН України»
Харківський національний медичний університет МОЗ України
ТОВ «Пульс»**

***"Досягнення
та перспективи
експериментальної і
клінічної ендокринології"***

(Двадцять п'яти Данилевські читання)

**Матеріали науково-практичної
конференції з онлайн-
трансляцією
(Харків, 19 - 20 березня 2026 р.)**

Харків – 2026

ЗМІСТ

THE ROLE OF TRIBULUS TERRESTRIS IN THE TREATMENT OF MALE REPRODUCTIVE DISORDERS: A NARRATIVE REVIEW OF PRECLINICAL AND CLINICAL EVIDENCE Brechka N., Bondarenko V., Korenieva Y., Marakhovskiy I., Smirnov A., Dehtiarova O., Peneva L.	11
INDEPENDENT NUTRITIONAL DETERMINANTS OF HEMOGLOBIN LEVELS IN THE LONG-TERM POSTOPERATIVE PERIOD AFTER SLEEVE GASTRECTOMY IN PATIENTS WITH MORBID OBESITY Kalashnikov O. O.	14
HIGH-FAT DIET IMPROVES MITOCHONDRIAL ULTRASTRUCTURE OF RAT MYOCARDIUM DURING ISCHEMIA-REPERFUSION OF THE ISOLATED HEART Kozlovska M. G., Rozova K. V., Vasylenko M. I. Portnychenko A. G.	16
FACTORS OF CARDIORENAL RISK IN PATIENTS WITH DIABETIC KIDNEY DISEASE AND ENDOTHELIAL NITRIC OXIDE GENE POLYMORPHISM Nesen A. O., Chernyshov V. A., Semenovych P. S., Savicheva E. A., Pogrebnyak O. V.	18
FEATURES OF THE USE OF β -ADRENOBLOCKERS IN PATIENTS WITH HEART FAILURE AND CONCOMITANT THYROID DISEASE Rudyk I. S., Pyvovar S. M., Rudyk A. I.	19
HERBAL AND BEE-DERIVED THERAPEUTICS FOR ENDOCRINE FUNCTION SUPPORT Tarapata M., Kukhtenko O., Manskiy O., Trutaev S.	22
REVIEW OF NEUROPEPTIDE G PROTEIN-COUPLED RECEPTORS IN NEUROENDOCRINOLOGY Zhelezniakova N., Aleksandrova T., Vizir M.	25
SODIUM-GLUCOSE COTRANSPORTER 2 INHIBITORS IN THE CONTEXT OF CARDIORENAL-METABOLIC COMORBIDITY Zlatkina V. V., Nesen A. O.	28
БЕЗМЕДИКАМЕНТОЗНА КОРЕКЦІЯ ПЕРЕДДІАБЕТУ: ІНТЕРВАЛЬНІ НОРМОБАРИЧНІ ГІПОКСИЧНІ ТРЕНУВАННЯ Асанов Е. О., Наскалова С. С., Шатило В. Б., Бондаренко О. В.	30
ВИЗНАЧЕННЯ БАЗОВОГО РІВНЯ МЕТАБОЛІЗМУ У ДІАГНОСТИЦІ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ Башкірцев О. В.	31
ПАТОФІЗІОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ НЕЙРОВАСКУЛЯРНИХ ТА ІМУНОЛОГІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ РЕТИНАЛЬНИХ УСКЛАДНЕНЬ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ Безденежна О. О., Безденежний С. В., Грекова Т. А.	33
ЗАСТОСУВАННЯ ОКСИТОЦИНУ У ПАЦІЄНТІВ З ДІАБЕТИЧНОЮ СТОПОЮ Бобро Л. М., Бобро В. В.	36

ОСОБЛИВОСТІ ГОРМОНАЛЬНОГО ФОНУ В МОЛОДИХ ЖІНОК З ПОРУШЕННЯМ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ ТА ДИСПЛАЗІЄЮ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ Вигівська Л. А., Благовещенський Р. Є., Ракитянський І. Ю.	38
РЕДОКС-СТАН КРОВІ ПРИ ОЖИРІННІ ТА МЕНОПАУЗАЛЬНИЙ СТАТУС ХВОРИХ НА РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ: КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ Ганусевич І. І., Самойленко О. А., Вербиненко А. В., Тропиніна О. С., Бубновська Л. М.	40
СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ КАРДІОМЕТАБОЛІЧНОГО ЗАХИСТУ НА ОСНОВІ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ ТА СЕРЦЕВО-СУДИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ Ганчева О. В., Грекова Т. А., Мельнікова О. В., Каджарян С. В.	42
СТРУКТУРНІ ЗМІНИ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ У ПРЕНАТАЛЬНО СТРЕСОВАНИХ НАЩАДКІВ Геворкян А. Р., Бондаренко Т. В., Волохов І. В., Лар'яновська Ю. Б., Сергієнко Л. Ю., Місюра К. В.	45
ВПЛИВ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ОРГАНОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ КОРИ НАДНИРНИКОВИХ ЗАЛОЗ СТАТЕВОЗРІЛИХ ЩУРІВ Гринцова Н. Б., Романюк А. М.	48
ГІДРОГЕНІЗОВАНА ПАЛЬМОВА ОЛІЯ В РАЦІОНІ - ФАКТОР РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2-го ТИПУ Губіна-Вакулік Г. І., Наконечна О. А., Горбач Т. В., Яловега К. С., Коваль С. В.	50
SRF1-АНТАГОНІСТИ ЯК СТЕРОЇД-СПАРИНГ ТЕРАПІЯ ПРИ ВРОДЖЕНІЙ ГІПЕРПЛАЗІЇ КОРИ НАДНИРНИКІВ (21-ГІДРОКСИЛАЗНА НЕДОСТАТНІСТЬ, САН) Дорошенко О. М., Кривошопка О. В., Шаповал О. М., Паутіна О. І., Руда Н. Г.	51
АСОЦІАЦІЯ РІВНЯ 25-ГІДРОКСИВІТАМІНУ D З ПОКАЗНИКАМИ МЕТАБОЛІЧНОГО ГОМЕОСТАЗУ У ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ Дунаєва І. П.	54
РОЛЬ АГОНІСТА РЕЦЕПТОРІВ ГЛЮКАГОНОПОДІБНОГО ПЕПТИДУ-1 У ЗНИЖЕННІ КАРДІОМЕТАБОЛІЧНОГО РИЗИКУ ПРИ ПОЄДНАННІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ОЖИРІННЯ Дунаєва І. П., Кравчун П. П.	56
ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ У КОМПЛЕКСНІЙ ПРОФІЛАКТИЦІ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТИ 2 ТИПУ Дунаєва І. П., Кривошопка О. В., Паутіна О. І., Дорошенко О. М.	59
ФІТОЗАСОБИ У ПІДТРИМЦІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ Дунаєва І. П., Шаповал О. М., Дорошенко О. М.	61

ДАПАГЛІФЛОЗИН У ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ: КАРДІОМЕТАБОЛІЧНІ ТА РЕНАЛЬНІ АСПЕКТИ Дунаєва І. П., Кравчун П. П.	63
ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗМІНИ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ХВОРИХ ІЗ МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ ТА РІЗНИМ СТУПЕНЕМ ОЖИРІННЯ Заяць З. Є.	65
РОЗШИРЕННЯ ТЕРАПЕВИЧНИХ КОРДОНІВ: КОРЕКЦІЯ ФРАКТАЛКІН-ОПОСЕРЕДКОВАНОГО МЕТАБОЛІЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ Іваніщак М. М.	67
РОЛЬ ОЖИРІННЯ У ФОРМУВАННІ ПОРУШЕНЬ КОРОТКОСТРОКОВОЇ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ Каніщева О. В., Тихонова Т. М.	69
МЕТАБОЛІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СТАНУ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ У ЩУРІВ В ЕКСПЕРИМЕНТІ Караченцев Ю. І., Малова Н. Г., Комарова І. В., Сиротенко Л. А., Варавін В. П., Харенко П. С.	71
ВПЛИВ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ Караченцев Ю. І., Малова Н. Г., Комарова І. В., Сиротенко Л. А., Варавін В. П.	73
ЗМІНИ БІОМАРКЕРІВ СТРЕСУ В ПІДЛІТКІВ З ЮВЕНІЛЬНИМ ІДІОПАТИЧНИМ АРТРИТОМ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТАТІ ТА ПСИХІЧНОГО СТАНУ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ Кашкалда Д. А., Волкова Ю. В., Сухова Л. Л., Головко Т. О.	75
ЗМІНИ СТАНУ СУДИННОЇ СТІНКИ У ХВОРИХ З ДІАБЕТИЧНОЮ НЕФРОПАТІЄЮ Кірієнко О. М., Несен А. О., Кірієнко М. О., Циганков О. І.	78
ПОРУШЕННЯ АНДРОГЕННОГО СТАТУСУ В УМОВАХ ГІПОКСІЇ: КЛІНІКО-ЕНДОКРИННІ АСПЕКТИ Клюшников Є. В., Піняєв В. І., Петрушко М. П.	81
КЛІНІКО-ПАТОГЕНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ПАЦІЄНТІВ З АБДОМІНАЛЬНИМ ОЖИРІННЯМ В КОГОРТІ ЦИВІЛЬНИХ ОСІБ, ЯКІ ПЕРЕЖИЛИ ХРОНІЧНИЙ СТРЕС ВОЄННОГО ЧАСУ Коваль С. М., Резнік Л. А., Старченко Т. Г., Милославський Д. К., Мисниченко О. В., Щенявська О. М.	83
АСОЦІАЦІЯ АПОПТОТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ З РІВНЯМИ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ У ДІТЕЙ ПРИ COVID-19 ТА МУЛЬТИСИСТЕМНОМУ ЗАПАЛЬНОМУ СИНДРОМІ Козак К. В.	86

ПАТОГЕНЕЗ МЕТАБОЛІЧНО-АСОЦІЙОВАНОГО СТЕАТОЗУ ПЕЧІНКИ У ПАЦІЄНТІВ З ГІПОТИРЕОЗОМ Комариця О. Й., Сяська Л. В., Радченко О. М.	88
ВМІСТ L-АРГІНІНУ ТА КАРДІОРЕНАЛЬНИЙМЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ Кондратюк М. О.	91
МОДЕЛЮВАННЯ ХРОНІЧНОГО ЕНДОМЕТРИТУ В ЕКСПЕРИМЕНТІ Конопля Л. А.	93
ХОЛОДНЕПЕТЛЕВА ПОЛІПЕКТОМІЯ ОБОДОВОЇ КИШКИ У ПАЦІЄНТІВ ВИСОКОГО КАРДІОМЕТАБОЛІЧНОГО РИЗИКУ НА АНТИТРОМБОТИЧНІЙ ТЕРАПІЇ: РЕЗУЛЬТАТИ РЕТРОСПЕКТИВНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ Косюхно С. В., Калашніков О. О., Кирик В. О.	95
LADA ЯК СУЧАСНА МЕДИКО-СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА: ПОШИРЕНІСТЬ ТА ДІАГНОСТИЧНІ ВИКЛИКИ Кошеля М. М., Дубовенко Д. О.	97
ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕРАПІЇ МЕТФОРМІНОМ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ З МУТАНТНИМ АЛЕЛЕМ ГЕНА SIRT1 (rs7069102) Красова Н. С., Колеснікова А. О., Тижненко Т. В., Горшунська М. Ю., Плохотніченко О. О., Місюра К. В.	99
ПЕРСПЕКТИВИ ФІТОТЕРАПЕВТИЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ В СУЧАСНІЙ МЕДИЦИНІ Кривошاپка О. В., Шаповал О. М., Паутіна О. І., Дорошенко О. М., Руда Н. Г.	101
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОСЛИННИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ЯК АД'ЮВАНТНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ АУТОІМУННОМУ ТИРЕОЇДИТІ Кривошاپка О. В., Паутіна О. І., Цимбал М. М.	104
ФАРМАКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ЕНДОКРИННІ ЕФЕКТИ ДРОСПІРЕНОНУ Кривошاپка О. В., Шаповал О. М., Паутіна О. І., Дорошенко О. М.	106
МЕТАБОЛІЧНІ РОЗЛАДИ НА ТЛІ ПОРУШЕНЬ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ У ЖІНОК ФЕРТИЛЬНОГО ВІКУ Крохмалюк О. К., Власенко М. В.	108
РОЛЬ ГОРМОНІВ У ПАТОГЕНЕЗІ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ Кудокоцева О. В., Ломакін І. І., Мамонтов В. В.	110
СЕЗОННІ ЗМІНИ ВМІСТУ МАКРОФАГІВ У ГОЛОВНОМУ МОЗКУ, СТАНУ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ У МИШЕЙ І ВПЛИВ НА НИХ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ ТА НЕЙРОТОКСИНУ Лабунець І. Ф., Кирик В. М., Пантелеймонова Т. М., Кащук О. А.	112
ЗМІНИ ВМІСТУ MIP-1 α У ПЛАЗМІ КРОВІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ З ХРОНІЧНИМИ ТРОФІЧНИМИ ВИРАЗКАМИ НИЖНІХ КІНЦІВОК Левчук Н. І., Ковзун О. І., Пушкарьов В. М.	115

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОСЛИННИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ЯК АД'ЮВАНТНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ АУТОІМУННОМУ ТИРЕОЇДИТІ

Кривошакка О. В., Паутіна О. І., Цимбал М. М.

*Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна
oi.pautina@knmu.edu.ua*

Вступ. Аутоімунний тиреоїдит (АІТ, тиреоїдит Хашимото) постає як головна причина первинного дефіциту гормонів щитоподібної залози у світі. Цей стан визначається тривалим імунним запаленням, що вражає щитоподібну залозу, викликаючи поступове руйнування її клітин (тиреоцитів), що зрештою призводить до гормональної недостатності та суттєвого погіршення життєдіяльності пацієнтів. Основний підхід до лікування гіпотиреозу - це замісна терапія левотироксином (L-тироксином). Проте вона жодним чином не впливає на сам аутоімунний механізм, рівень антитіл чи ступінь активності тривалого запального процесу. Це передусім актуалізує пошук додаткових (ад'ювантних) методів лікування, спрямованих на модуляцію імунної системи, зниження окислювального навантаження та сповільнення прогресування патології. Фітотерапевтичні методи та біологічно активні речовини рослинного походження викликають інтерес як потенційно безпечні супутні засоби, що мають протизапальну та антиоксидантну властивості. Водночас наявна доказова база, що підтверджує їхню ефективність саме при АІТ, є нерівномірною і вимагає ретельного, критичного оцінювання.

Мета. Оцінити сучасні наукові дані про ефективність та безпечність рослинних лікарських засобів і фітокомпонентів як ад'ювантної терапії при аутоімунному тиреоїдиті за аналізом вірогідних механізмів дії, клінічних доказів та обмежень у застосуванні.

Матеріали та методи. Здійснено огляд та критичний аналіз сучасних наукових публікацій, розміщених у каталогах PubMed, Scopus та Web of Science. До аналізу увійшли систематичні огляди, мета-аналізи, рандомізовані контрольовані дослідження та позиційні документи міжнародних фахових товариств.

Результати. Оцінка актуальних наукових публікацій свідчить, що використання окремих фітопрепаратів та специфічних рослинних складових як допоміжної терапії при аутоімунному тиреоїдиті асоціюється з помітним впливом на імунні та біохімічні параметри, проте це не може замінити стандартного замісного гормонального лікування. Найбільш вагомими доказами зібрано стосовно впровадження селену. Аналіз систематичних оглядів та мета-аналізів РКД демонструє, що долучення селену пацієнтам з АІТ спричинило статистично значуще зниження титру антитіл до пероксидази щитоподібної залози (ТРО-Ab) у певній когорті хворих, особливо там, де спостерігався дефіцит цього мікроелемента. Вплив на рівні ТТГ та клінічну симптоматику був менш виражений і зберігав високу варіабельність. Дані, отримані в результаті вивчення ашваганди, засвідчили покращення функціональних показників щитоподібної залози у пацієнтів із субклінічним гіпотиреозом, зокрема, зниження ТТГ та

зростання концентрації тироксину. Водночас, інформація щодо безпосереднього модифікування аутоімунної активності при підтвердженому АІТ залишається обмеженою. Застосування чорного кмину (*Nigella sativa*) у клінічних умовах корелювало зі зменшенням маркерів окислювального стресу та поліпшенням метаболічних індексів. Ці ефекти розглядаються як потенційно корисні у контексті патогенезу АІТ, проте наявних доказів щодо зменшення рівнів тиреоїдних аутоантитіл бракує. Щодо куркуміну і ресвератролу, переважно наявні експериментальні та оглядові матеріали, що підтверджують їхні протизапальні та антиоксидантні властивості. Кількість прямих рандомізованих клінічних випробувань при АІТ незначна, а отримані результати слід вважати попередніми. Деякі джерела вказують на можливість антитиреоїдного впливу ресвератролу при застосуванні у високих дозах. Пілотні клінічні дослідження, присвячені сілімарину (екстракту розторопші), продемонстрували позитивний вплив на функцію щитоподібної залози в умовах порушень, спричинених лікарськими засобами, проте надійних доказів його ефективності саме при аутоімунному тиреоїдиті на цей час не виявлено.

Висновки. Розгляд новітніх наукових матеріалів дає підстави вважати, що фітопрепарати та окремі їх складові можуть слугувати допоміжним засобом у системному лікуванні пацієнтів з аутоімунним тиреоїдитом, але не можуть виступати ні як основне, ні як замінює лікування. Найпереконливіші підтвердження дієвості на цей час накопичено стосовно використання селену, особливо у пацієнтів із його дефіцитом, де фіксується зменшення концентрації тиреоїдних аутоантитіл. Щодо інших рослинних препаратів, а саме ашваганди, *Nigella sativa*, куркуміну, ресвератролу та сілімарину, наявні відомості свідчать про їх здатність проявляти протизапальну, антиоксидантну та імуномодулюючу дію, проте клінічні докази їх безпосереднього впливу на динаміку аутоімунного тиреоїдиту залишаються недостатніми та різнобічними. Використання рослинного лікування при аутоімунному тиреоїдиті вимагає персоналізованого планування, що враховує стан нутрієнтів, фазу хвороби та паралельно призначену медикаментозну підтримку. Потребують реалізації високоякісні, рандомізовані, контрольовані дослідження зі стандартизованими критеріями оцінки для остаточного встановлення клінічної виправданості та безпечності застосування рослинних засобів у цій групі пацієнтів.

Ключові слова: аутоімунний тиреоїдит, Hashimoto thyroiditis, фітотерапія, антиоксиданти, оксидативний стрес, селен, куркумін, ашваганда, *Nigella sativa*, L-тироксин, імуномодуляція.