

**ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ФІТО-ПРЕПАРАТУ НА ОСНОВІ ПЕРСТАЧУ БІЛОГО  
У ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ АУТОІМУННИМ ТИРЕОЇДИТОМ**

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів)

serhiyenkov@gmail.com

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Робота виконана згідно плану НДР Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького на 2016-2020 рр. «Патологія дихальної, серцево-судинної та травної систем та ожирінням: особливості патогенезу, діагностики та лікування» (№ державної реєстрації 0116U004505).

**Вступ.** В умовах сьогодення захворюванням щитоподібної залози (ЩЗ) належить одне з провідних місць в структурі ендокринної патології. Згідно з даними МОЗ України, протягом останніх п'яти років, частота захворювань ЩЗ збільшилась у п'ять разів, причому цей показник, залежно від впливу чинників довкілля (віддалений стохастичний ефект аварії на Чорнобильській АЕС, недостатність мікроелементів, в тому числі дефіцит йоду, спосіб життя, стресові чинники, нераціональне харчування, тощо), суттєво відрізняється в різних регіонах країни [1].

Структура захворюваності ЩЗ представлена різноманітними нозологічними формами, проте аналіз результатів досліджень, отриманих за останнє десятиріччя вказує на значне збільшення частки неонкологічної тиреоїдної патології. Поширеність останньої характеризується гендерними відмінностями. Зокрема, жінки хворіють на аутоімунний тиреоїдит (АІТ) у 4–8 разів частіше за чоловіків, що пов'язують з впливом генетичних і гормональних чинників [2-4].

Згідно з аналізом результатів епідеміологічних досліджень в Україні, тиреоїдитам в структурі тиреоїдної патології належить 13.8 % [5,6]. Стандартизований показник поширеності тиреоїдитів в Україні за період 2007-2017 рр. збільшився у 2.5 рази (з 209.8 до 520.7 0/000,  $p < 0.01$ ), гіпертиреозу – 1.5 (106.2 до 154.4 0/000,  $p < 0.01$ ), гіпотиреозу – 1.7 рази (з 170.4 до 282.3 0/000,  $p < 0.01$ ), а приріст поширеності тиреоїдної патології склав 148.2 %, 45.4 % та 65.7 % відповідно [7].

АІТ – хронічне органоспецифічне захворювання ЩЗ, патогенетичні шляхи виникнення та прогресування якого є предметом особливої зацікавленості. За сучасними уявленнями, АІТ розцінюється як комплексна полігенна, генетично детермінована хвороба, що виникає внаслідок впливу несприятливих ендо-, та екзогенних чинників та характеризується стрімким зростанням рівня захворюваності [8-10].

У випадку лімфоїдної інфільтрації переважно субпопуляцією Т-хелперів субпопуляції 1 (Th1), синтезу інтерлейкіну (ІЛ)-2, ІЛ-1 $\beta$ , чинника некрозу пухлини- $\alpha$ , інтерферону- $\gamma$ , деструкція тиреоцитів реалізується шляхом апоптозу і виникнення АІТ. Доведено, що при АІТ частка тиреоцитів, які знаходяться у стані апоптозу перевищує 30 %, одночасно, при ДТЗ цей показник не більше 1 %. Отже, АІТ можна розцінювати як захворювання, вивчення особливостей якого дозволило досягти значних успіхів у теоретич-

ному і практичному плані, а в перспективі слід очікувати підвищення ефективності лікування [8,9].

Мікроелементна пара «йод і селен» необхідна для забезпечення фізіологічного функціонування ЩЗ. Йод використовується в якості субстрата для синтезу трийодтироніну (Т<sub>3</sub>) та тетраіодтироніну (Т<sub>4</sub>), а селеноцистеїн входить до складу йодтиронін-5'-дейодинази, який забезпечує периферичну активацію тиреоїдних гормонів. Зважаючи на це, навіть за умов адекватного забезпечення сполуками йоду, однак на фоні дефіциту селену, може утримуватись дисбаланс тиреоїдних гормонів [11-13]. Селен сприяє оптимальному функціонуванню імунної системи, виведенню вільних радикалів, вважається антиоксидантом та володіє протекторними властивостями щодо цитоплазматичних мембран, забезпечує активацію конверсії Т<sub>4</sub> в Т<sub>3</sub> [12,13].

Дефіцит йоду та селену виявляють різний вплив на формування тиреоїдної патології. Зокрема, дефіцит йоду сприяє виникненню та прогресуванню гіперпластичних та проліферативних процесів в тканинах ЩЗ з наступним розвитком дифузного нетоксичного зобу, вузлового зобу, токсичного аденоми [6,14]. У свою чергу, активація аутоімунних процесів, зокрема приєднання АІТ, має взаємозв'язок із дефіцитом селену [15]. Певна роль у формуванні дисфункції ЩЗ належить також недостатньому вмісту заліза та цинку, зокрема, дефіцит заліза призводить до пригнічення активності гем-залежної тиреопероксидази, що супроводжується зниженням синтезу тиреоїдних гормонів [16,17], а зниження функціонального стану цинк-вмісної супероксиддисмутази, яка забезпечує антиоксидантний захист ЩЗ, супроводжується збільшенням ризику розвитку гіперплазії ЩЗ [12,13,16,17]. Отже, дефіцит йоду та його основних молекулярних синергістів, необхідних для реалізації біологічних ефектів на шляху метаболізму тиреоїдних гормонів, зокрема селену, заліза та цинку, супроводжується зростанням рівня тиреоїдної патології, а відновлення балансу мікроелементів є суттєвим аспектом профілактики та лікування останніх [5,6,12].

Не викликає сумніву, що раціональна комбінація терапевтичних складових, в тому числі рослинних компонентів, є запорукою успіху лікувальної тактики та гарантією безпеки пацієнта. Актуальним питанням сучасної тиреоїдології є пошук та дослідження ефективності рослинних препаратів, які здатні в достатній кількості накопичувати необхідні мікроелементи та володіють тиреотропними властивостями. Однією з найбільш відомих рослин з доведеною ефективністю щодо нормалізації функції та структури ЩЗ є перстач білий (*Potentilla alba* L.) – рослина з родини Rosaceae [6,18-20]. Перш за все, лікувальні властивості перстачу білого пов'язані із вмістом в рослині елементарного йоду та аніону йодистої кислоти. Рослина є природним «акумулятором» міді, селену,

кобальту, заліза, кремнію, алюмінію, марганцю й цинку. Біологічно-активними складовими перстачу білого є сапоніни (володіють кардіотонічними, гіпохолестеринемічними, нейротропними, адаптогенними властивостями), фенолкарбонові кислоти (мають антимутагенні і сечогінні властивості) та флавоноїди (нейтралізують вільні радикали, регулюють проникність і еластичність судинної стінки) [5,6,18].

Ряд позитивних клінічних ефектів використання рослини в лікуванні деяких захворювань ЩЗ описані в багатьох дослідженнях [5,6,19-21]. Зокрема, курсове застосування кореня перстача білого дозволяє досягнути зменшення сумарного об'єму ЩЗ, що підтверджено результатами ультразвукового дослідження (УЗД) [21]; нормалізувати функціональний стан у більшості пацієнтів з тиреоїдною патологією, в тому числі при АІТ [6]. Призначення фітопрепарату на основі перстачу білого в складі комплексної терапії при хворобі Грейвса-Базедова супроводжується зменшенням рівня тиреоїдстимулюючих антитіл, близько на 20 % швидше досягається стан еутиреозу, статистично значуще зменшується потреба в тиреостатичних препаратах [5,19,20]. Доведена здатність фітопрепарату на основі перстачу білого позитивно впливати на суб'єктивний стан пацієнтів. Зокрема, у пацієнтів з гіпотиреозом спостерігається зменшення сонливості, втомлюваності, покращується пам'ять, стан шкірних покривів, волосся та нігтів, зменшується маса тіла; натомість у хворих з тиреотоксикозом зменшується серцебиття, тремор, пітливість [20].

Отже, один фітопрепарат, а саме, корінь перстача білого, який включає кілька складових, може володіти комплексом фармакологічних ефектів, зокрема, кардіо- та ангіопротекторним, антиоксидантним, антимутагенним, імуномодулюючим та адаптогенним, що дозволяє здійснювати вплив на організм в цілому [22]. Тому особливу зацікавленість викликає комплексний фітозасіб, до складу якого входять окрім перстачу білого інші рослинні екстракти, такі як горобина чорноплідна та глід криваво-червоний, ці рослини за даними літератури так само мають потенціал використання у пацієнтів з патологією щитоподібної залози.

*Agonia melanocarpa* – горобина чорноплідна належить до родини Rosaceae. Плоди рослини багаті на рутин, біофлавоноїди (близько 500 мг/100 г), органічні кислоти, каротин, тіамін, фенольні сполуки (флавоноїди і фенолкислоти) та фенолкарбонові кислоти, рибофлавін, аскорбінову, нікотинову й фолієву кислоти, токоферол, йод (5-6 мкг/100 г), фосфор, магній, марганець, молібден, мідь, залізо, кобальт. Серед плодівих йод-вмісних рослин аронія поступається лише тропічній рослині фейхоа. Згідно з літературними даними, екстракт ягід володіє антиоксидантним, антимутагенним, кардіопротекторним, гіпоглікемічним, ліпідокорегуючим та імуномодулюючим ефектами [23,24].

Глід криваво-червоний – *Crataegus sanguinea* Pall. (лат. назва походить від грец. *krataios* – міцний) – дерево або кущ родини Rosaceae, основними діючими речовинами плодів якого є флавоноїди, фенолокислоти, кумарини та тритерпенові кислоти. Результати ряду досліджень свідчать, що галенові препарати виявляють гіпотензивну, антиаритмічну, антиоксидантну, антитромботичну, протизапальну, ліпідокор-

регуючу, седативну, спазмолітичну дії, зменшують активність оксидантного стресу, володіють антивірусною та антимікробною властивостями [23,25].

З огляду на вищеперераховане вважається доцільним проведення аналізу ефективності дії комбінованих фітосполук, а саме стандартизованого фітопрепарату «Тіреоклін» у пацієнтів з тиреоїдною патологією. Унікальність препарату полягає в тому, що кожна капсула містить сухі екстракти кореня перстача білого 300 мг, плодів горобини чорноплідної 39.9 мг, квітів і плодів глodu криваво-червоного 30 мг та селеніту натрію у вигляді сухого порошку 0.1 мг.

**Мета дослідження.** Встановити ефективність та безпечність застосування фітопрепарату «Тіреоклін» у пацієнтів з хронічним аутоімунним тиреоїдитом.

**Об'єкт і методи дослідження.** Проведено обстеження 60 пацієнтів з хронічним аутоімунним тиреоїдитом. Діагноз АІТ верифікували за наявності не менше двох основних критеріїв захворювання. Середній вік пацієнтів становив  $40.57 \pm 1.65$  років, індекс маси тіла (ІМТ)  $26.07 \pm 0.48$  кг/м<sup>2</sup>, тривалість захворювання  $2.97 \pm 0.38$  років. Критерії включення: 18-60 років, гіпертрофічна, атрофічна, змішана форми АІТ; гіпотиреоз. Критерії виключення: застосування тиреостатичних засобів на момент включення в дослідження та протягом останніх 6-ти місяців; використання препаратів йоду та/або селену, аміодарону на момент включення в дослідження та протягом останніх 2-х місяців; індивідуальна гіперчутливість до складових компонентів препарату «Тіреоклін»; схильність до брадикардії, гіпотонії; психічні та онкологічні захворювання; жінки в період лактації та вагітності. Замісна терапія сполуками левотироксину була незмінна протягом останніх 6-ти місяців до моменту підписання інформованої згоди.

Пацієнтів розподіляли у дві групи: основну (n=30) та контрольну (n=30). Хворі основної групи, на додаток до базисної терапії, протягом 3-х місяців, отримували препарат «Тіреоклін» (добавка дієтична, виробник ТОВ «Елемент здоров'я», Київ), що вміщує стандартизовані рослинні екстракти (Naturex, Франція). Досліджуваний препарат рекомендували вживати по одній капсулі двічі на добу за 30 хв. до їжі, запиваючи склянкою води. У пацієнтів контрольної групи курс лікування залишався без змін. Тривалість дослідження становила 3 місяці.

План обстеження включав визначення в динаміці рівня тиреотропного гормону (ТТГ), вільного Т<sub>4</sub> (вТ<sub>4</sub>), антитіл до тиреопероксидази (АТПО) та антитіл до тиреоглобуліну (АТТГ) за допомогою імуноферментного методу дослідження (тест системи ТзОВ «Діагностичні системи України») на аналізаторі «HumareaderPlus» (Human, Німеччина); УЗД ЩЗ (апарат «Philips HD11XE», Австрія).

Ефективність та переносимість «Тіреокліну» проводили згідно наступних критеріїв: оцінка суб'єктивного статусу (відчуття швидкої втомлюваності, слабкості, «комка» при ковтанні, емоційної лабільності, зниження працездатності); лабораторних методів (показники тиреоїдного статусу, титри АТПО, АТТГ); інструментальні дані (зміна об'єму ЩЗ згідно результатів УЗД). Динамічне спостереження проводили на початку дослідження та через 3 місяці.

Дослідження проведене у відповідності з етичними принципами Гельсінської декларації та правила-

ми належної клінічної практики. Всі пацієнти підписали інформовану згоду перед початком участі та проведенням будь-яких процедур дослідження.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Згідно з аналізом результатів клінічних та лабораторно-інструментальних показників у пацієнтів основної та контрольної груп не виявлено статистично значущої різниці на початку проведення дослідження (**табл. 1**).

Застосування рослинного препарату «Тіреоклін» в складі комплексної терапії пацієнтів із АІТ сприяло позитивній динаміці соматичних розладів. Зафіксовано зменшення сонливості, соматовегетативних та астенічних проявів, зменшувалось/знижало відчуття «комка» при ковтанні, підвищувалась працездатність, толерантність до фізичних навантажень та якість сну.

Результати оцінки тиреоїдного статусу пацієнтів із АІТ до і після проведеного курсу лікування «Тіреокліном» наведені в **табл. 2**.

Оцінка тиреоїдного статусу в динаміці не виявила статистично значущих змін концентрації ТТГ та  $vT_4$  ( $p > 0.05$ ). У контрольній групі також не виявлено статистично значущих змін ( $p > 0.05$ , **табл. 2**). Проте, у підгрупі хворих з субкомпенсованою стадією гіпотиреозу встановлено статистично значуще зниження рівня ТТГ ( $5.88 \pm 0.56$  мкОд/мл до лікування vs  $4.49 \pm 0.38$  мкОд/мл після лікування,  $p < 0.05$ ) та підвищення концентрації  $vT_4$  ( $1.09 \pm 0.11$  пг/мл до лікування vs  $1.21 \pm 0.11$  пг/мл після лікування,  $p < 0.05$ ).

Отримані результати свідчать, що вживання «Тіреокліну» пацієнтами з АІТ та гіпотиреозом у поєднанні з традиційною терапією левотироксином дозволяє досягнути покращення клініко-лабораторних параметрів. Зокрема, у групі хворих, які застосовували «Тіреоклін», зафіксовано зниження показників титру АТПО та АТТГ (**табл. 2**), що частково може свідчити про реалізацію антиоксидантного та імуномодуючого ефектів.

Оцінка динаміки ультразвукових параметрів ЩЗ не виявила статистично значущих змін сумарного об'єму залози ( $13.51 \pm 1.42$  см<sup>3</sup> до лікування vs  $13.32 \pm 1.25$  см<sup>3</sup> після лікування). Отримані результати, ймовірно, можна пояснити тим, що більшість обстежених пацієнтів були включені в дослідження з вихідним нормальним і/або зменшеним об'ємом ЩЗ. У контрольній групі також не виявлено статистично значущих змін ( $p > 0.05$ ).

Нами проведений аналіз переносимості пацієнтами препарату «Тіреоклін», враховуючи наступні критерії: добра переносимість – не зафіксовано побічних реакцій; задовільна переносимість – зафіксовані незначні побічні реакції, які не загрожували життю і життєдіяльності пацієнта та не потребували відміни препарату; незадовільна переносимість – виникнення серйозних побічних реакцій, що загрожували життю пацієнта та потребували негайної відміни препарату і проведення додаткових медичних заходів. Клінічну безпеку та переносимість препарату визначали на основі суб'єктивних ознак (скарг пацієнтів в процесі проведення дослідження), результа-

**Таблиця 1 – Клініко-лабораторна характеристика пацієнтів, включених в дослідження ( $M \pm m$ )**

Показник	Основна група (n=30)	Контрольна група (n=30)	p
Вік, років	41.3±2.34	39.83±2.35	>0.05
ІМТ, кг/м <sup>2</sup>	26.45±0.65	25.69±0.71	>0.05
Тривалість АІТ, років	3.6±0.66	2.33±0.34	>0.05
ТТГ, мкОд/мл	2.65±0.36	3.43±0.4	>0.05
$vT_4$ , пг/мл	1.28±0.05	1.21±0.07	>0.05
АТПО, МО/мл	322.47±64.52	331.02±60.93	>0.05
АТТГ, МО/мл	287.24±57.33	394.59±82.0	>0.05
Об'єм ЩЗ, см <sup>3</sup>	13.51±1.42	15.77±1.78	>0.05

тів об'єктивного та лабораторно-інструментального досліджень.

Проведений аналіз переносимості та клінічної безпеки «Тіреокліну» свідчить, що у 100 % випадків використання фітокомплексу характеризувалась доброю переносимістю та безпечністю.

Вважається доцільним проведення подальших досліджень із залученням більшої кількості пацієнтів із різними тиреоїдними нозологіями, довшою тривалістю терапії на фоні динамічного спостереження.

**Таблиця 2 – Результати оцінки тиреоїдного статусу пацієнтів із АІТ ( $M \pm m$ )**

Показники		До лікування	Після лікування	p
ТТГ, мкОд/мл	Основна група (n=30)	2.65±0.35	2.45±0.24	>0.05
	Контрольна група (n=30)	3.43±0.4	3.17±0.37	>0.05
$vT_4$ , пг/мл	Основна група (n=30)	1.28±0.05	1.32±0.04	>0.05
	Контрольна група (n=30)	1.21±0.07	1.22±0.06	>0.05
АТПО, МО/мл	Основна група (n=30)	322.47±64.52	224.53±44.62	<0.001
	Контрольна група (n=30)	331.02±60.93	334.58±62.55	>0.05
АТТГ, МО/мл	Основна група (n=30)	287.24±57.33	183.4±39.29	<0.001
	Контрольна група (n=30)	394.59±82.0	392.22±78.98	>0.05

## Висновки

1. Курсове використання препарату «Тіреоклін» у пацієнтів з хронічним аутоімунним тиреоїдитом, на додаток до стандартної терапії, дозволяє зменшити соматичні розлади, нормалізувати функціональний стан ЩЗ, супроводжується зниженням титру АТПО та АТТГ.

2. Застосування фітопрепарату «Тіреоклін» характеризується доброю переносимістю та безпечністю.

3. Отримані результати свідчать про доцільність включення препарату «Тіреоклін» до складу комплексної терапії пацієнтів із хронічним аутоімунним тиреоїдитом.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вивченні віддалених ефектів застосування препарату «Тіреоклін» пацієнтами з хронічним аутоімунним тиреоїдитом, а також з іншими неонкологічними захворюваннями щитоподібної залози.

## Література

1. Kravchenko VI. Yodnyy defitsyt yak prychna vysokoyi rozpovsyudzenosti tyreoyidnoyi patolohiyi sered naselennya rehioniv, shcho postrazhdaly pislya avariyi na CHAES. Zhurnal NAMN Ukrayiny. 2016;22(2):222-9. [in Ukrainian].
2. Boehm BO, Steinert M, Dietrich JW, Peter RU, Belyi D, Wagemaker G, et al. Thyroid examination in highly radiation exposed workers after the Chernobyl accident. Eur J Endocrinol. 2009;160(4):625-30.
3. Agate L, Mariotti S, Elisei R, Mossa P, Pacini F, Molinaro E, et al. Thyroid autoantibodies and thyroid function in subjects exposed to Chernobyl fallout during childhood: evidence for a transient radiation-induced elevation of serum thyroid antibodies without an increase in thyroid autoimmune disease. J Clin Endocrinol Metab. 2008;93(7):2729-36.
4. Larin OS, Pankiv VI, Selivanenko MI, Hrachova OO. Analiz diyal'nosti endokrynolohichnoyi sluzhby Ukrayiny u 2010 rotsi ta perspektyvy rozvytku medychnoyi dopomohy khvorym z endokrynnoyu patolohiyeyu. Mizhnarodnyy endokrynolohichnyy zhurnal. 2011;3(35):10-8. [in Ukrainian].
5. Kvachenyuk AN, Kvachenyuk YeL. Ispol'zovaniye fitoterapii pri lechenii zaboveryaniy shchitovidnoy zhelezy. Vrachebnoye delo. 2012;3(4):108-15. [in Russian].
6. Kaminskiy AV, Kiseleva IA, Teplaya YeV. Klinicheskiye vozmozhnosti primeneniya lapchatki beloy v profilaktike i lechenii bol'nykh s patologiyey shchitovidnoy zhelezy. Vrachebnoye delo. 2013;8:99-108. [in Russian].
7. Tkachenko VI, Maksymets' YaA, Vydyborets' NV, Kovalenko OF. Analiz poshyrenosti tyreoyidnoyi patolohiyi ta zakhvoryuvanosti na neyi sered naselennya Kyivivs'koyi oblasti ta Ukrayiny za 2007–2017 rr. Mizhnarodnyy endokrynolohichnyy zhurnal. 2018;14(3):279-84. [in Ukrainian].
8. Chekalina NI, Kazakov YuM, Petrov YeYe. Suchasniy uyavleniya pro avtoimunnyy tyreoyidyt: etiologiya ta patohenez. Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny. 2012;12(4):229-32. [in Ukrainian].
9. Oliynyk VA. Khronichnyy limfotsytarnyy tyroyidyt (tyreoyidyt Khashymoto): suchasnyy stan problemy. Endokrynolohiya. 2006;11(1):71-9. [in Ukrainian].
10. Rymar OD, Mikitinskaya AK, Maksimov VN. Rol' geneticheskikh faktorov v etiologii avtoimunnykh zaboveryaniy shchitovidnoy zhelezy. Sibirskiy meditsinskiy zhurnal. 2011;26(4):34-41. [in Russian].
11. Kamins'kyy OV. Standarty nadannya medychnoyi dopomohy khvorym z patolohichnyimi stanami shchitovidnoy zhelezy v umovakh diyi nehatyvnykh chynnykh dovkillya. 2-e vydannya. Kyiv: Start-98; 223 s. [in Ukrainian].
12. Zimmermann VB, Khrle J. The impact of iron and selenium deficiencies on iodine and thyroid metabolism: biochemistry and relevance to public health. Thyroid. 2002;12:867-78.
13. Rustembekova SA, Ametov AS, Tliashinova AM. Elementarnyy disbalans pri patologii shchitovidnoy zhelezy. RMZH: Endokrinologiya. 2008;16:1078. [in Russian].
14. Laurberg P, Bülow Pedersen I, Knudsen N, Ovesen L, Andersen S. Environmental iodine intake affects the type of nonmalignant thyroid disease. Thyroid. 2001;11:457-69.
15. Weetman AP, McGregor AM. Autoimmune thyroid disease: further developments in our understanding. Endocr Rev. 1994;15(6):788-830.
16. Mamenko MYe, Yerokhina OI, Holovchenko NM. Profilaktyka ta likuvannya endemicnoho zoba v rehionakh iz vysokoyu poshyrenistyu poyednanoho defitsytu yodu ta zaliza. Ukrayins'kyy medychnyy al'manakh. 2008;11(5):101-4. [in Ukrainian].
17. Hess SY, Zimmermann MB, Arnold M, Langhans W, Hurrell RF. Iron deficiency anemia reduces thyroid peroxidase activity in rats. J Nutr. 2002;132(7):1951-5.
18. Shimanovskiy NL, Rogovskiy VS. Perspektivy primeneniya preparatov kvvertsetina dlya profilaktiki i lecheniya ateroskleroza. Prirodna meditsina. 2013;2(14):66-9. [in Russian].
19. Kiseleva IA, Teplaya YeV, Kaminskiy AB. Primeniye rastitel'nogo preparata «Al'ba» v lechenii bol'nykh s patologiyey shchitovidnoy zhelezy. Vrachebnoye delo. 2012;8:116-9. [in Russian].
20. Pan'kiv BI. Vykorystannya fitoterapiyi v kompleksnomu likuvanni khvorykh na dyfuznyy toksychnyy zob. Mizhnarodnyy endokrynolohichnyy zhurnal. 2012;42:114-7. [in Ukrainian].
21. Pan'kiv VI, Gur'yanov VG, Petrovskaya LR. Dinamika razmerov shchitovidnoy zhelezy u bol'nykh diffuznym i uzlovym zobom, avtoimunnym tyreoiditom na fone monoterapii preparatom Al'ba® v razlichnykh regionakh Ukrainy. Mezhdunarodnyy endokrinologicheskyy zhurnal. 2017;13(8):526-35. [in Russian].
22. Voloshyn OI, Vasyuk VL, Malkovych NM, Senyuk BP. Osnovy fitoterapiyi ta homeopatiyi. Vyzhnytsya: Cheremosh; 2011. 256 s. [in Ukrainian].
23. Barna OM. Perspektivy vykorystannya aroniyi chornoplidnoyi v medychniyi i farmatsevtichniy praktytsi. Fitoterapiya. Chasopys. 2013;3:49-51. [in Ukrainian].
24. Lupascu N, Cadar E, Cherim M, Erimia CL, Sibru R. Research concerning the efficiency of Aronia Melanocarpa for pharmaceutical purpose. Eur J Interdiscip Stud. 2016;4(1):115-269.
25. Kumar D, Arya V, Bhat ZA, Khan NA, Prasad DN. The genus Crataegus: chemical and pharmacological perspectives. Rev Bras Farmacogn. 2012;22(5):1187-200.

### ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ФІТО-ПРЕПАРАТУ НА ОСНОВІ ПЕРСТАЧУ БІЛОГО У ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ АУТОІМУННИМ ТИРЕОЇДИТОМ

Гоцко М. Є., Сергієнко В. О., Бобрович І. В., Макаровська Р. Є., Сергієнко О. О.

**Резюме.** Метою дослідження було встановлення ефективності та безпечності застосування фітопрепарату «Тіреоклін» у пацієнтів з хронічним аутоімунним тиреоїдитом (АІТ). Обстежено 60 пацієнтів з АІТ (середній вік становив  $40.57 \pm 1.65$  років). Хворих розподіляли у дві групи: основну ( $n=30$ ) та контрольну ( $n=30$ ). Пацієнти основної групи, на додаток до базисної терапії, протягом 3-х місяців, отримували препарат «Тіреоклін» (по одній капсулі двічі на добу). Встановлено, що курсове використання «Тіреокліну» хворим з АІТ характеризується доброю переносимістю та безпечністю, дозволяє зменшити соматичні розлади, нормалізувати функціональний стан щитоподібної залози, супроводжується зниженням титру антитіл до тиреопероксидази та антитіл до тиреоглобуліну. Отримані результати свідчать про доцільність включення препарату «Тіреоклін» до комплексної терапії пацієнтів із АІТ.

**Ключові слова:** хронічний аутоімунний тиреоїдит, перстач білий, глід криваво-червоний, горобина чорноплідна, лікування.

### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ФИТО-ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ЛАПЧАТКИ БЕЛОЙ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ АУТОИМУННЫМ ТИРЕОИДИТОМ

Гоцко М. Е., Сергиенко В. А., Бобрович И. В., Макаровская Р. Е., Сергиенко А. А.

**Резюме.** Целью исследования было установление эффективности и безопасности применения фитопрепарата «Тиреолин» у пациентов с хроническим аутоиммунным тиреоидитом (АИТ). Обследовано 60 пациентов с АИТ (средний возраст составил  $40.57 \pm 1.65$  лет). Больных распределяли в две группы: основную (n=30) и контрольную (n=30). Пациенты основной группы, в дополнение к базисной терапии в течение 3-х месяцев, получали препарат «Тиреолин» (по одной капсуле два раза в сутки). Установлено, что курсовое использование «Тиреолина» больным с АИТ характеризуется хорошей переносимостью и безопасностью, позволяет уменьшить соматические расстройства, нормализовать функциональное состояние щитовидной железы, сопровождается снижением титра антител к тиреопероксидазе и антител к тиреоглобулину. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности включения препарата «Тиреолин» в комплексную терапию пациентов с АИТ.

**Ключевые слова:** хронический аутоиммунный тиреоидит, лапчатка белая, боярышник кроваво-красный, рябина черноплодная, лечение.

### THE EXPERIENCE OF APPLICATION OF COMPLEX FITODRUG CONTAINING POTENTILLA ALBA L. IN PATIENTS WITH CHRONIC AUTOIMMUNE THYROIDITIS

**Hotsko M. J., Serhiyenko V. O., Bobrovych I. V., Makarovska R. J., Serhiyenko O. O.**

**Abstract. Aim.** Our study was aimed to evaluate the safety and efficiency of the herbal drug “Tireoclean” among patients with chronic autoimmune thyroiditis (AIT).

**Object and methods.** 60 patients with AIT were involved into the study. The mean age of the patients was  $40.57 \pm 1.65$  years, body mass index  $26.07 \pm 0.48$  kg/m<sup>2</sup>, disease duration  $2.97 \pm 0.38$  years. The diagnosis of AIT was verified in the presence of at least two major disease criteria. Patients were divided into two groups: control (n=30) and treatment (n=30). To patients from treatment group was prescribed “Tireoclean” 1 capsule two times daily. The duration of the treatment was 3 months. The examination plan included determination of thyroid-stimulating hormone (TSH), free thyroxine (FT4), anti-thyroid peroxidase antibodies (TPO) and anti-thyroglobulin antibody (ATG) using the enzyme-linked immunosorbent assay (Diagnostic Systems of Ukraine) using the HumareaderPlus analyzer (Human, Germany). All patients underwent thyroid ultrasound on the Philips HD11XE device (Austria) in dynamics.

**Results.** According to the obtained data, it was found that the prescription of “Tireoclean” as a part of complex therapy of patients with AIT, was associated with the positive dynamics in the field of somatic disorders. By evaluation of thyroid status, no statistically significant changes in TSH and FT4 concentrations were found ( $p > 0.05$ ). However, when performing this analysis in the subgroup with subcompensated hypothyroidism, a significant decrease in TSH ( $5.88 \pm 0.56$   $\mu$ U/mL before treatment vs  $4.49 \pm 0.38$   $\mu$ U/mL after treatment,  $p < 0.05$ ) and an increase in FT4 ( $1.09 \pm 0.11$  pg/mL before treatment vs  $1.21 \pm 0.11$  pg/mL after treatment,  $p < 0.05$ ) after “Tireoclean” prescription was found. By assessing the dynamics of the ultrasound parameters of the thyroid gland, no significant changes in the total volume of the gland were detected ( $13.51 \pm 1.42$  cm<sup>3</sup> before treatment vs  $13.32 \pm 1.25$  cm<sup>3</sup> after treatment). We probably did not record any sonographic changes since most patients were included in the study with baseline normal or reduced thyroid volume. In the control group, no statistically significant changes were detected ( $p > 0.05$ ). An analysis of the tolerability and clinical safety of “Tireoclean” in addition to standard therapy shows that in 100% of cases the therapy was characterized by good tolerability and safety.

**Conclusions.** Prescription of “Tireoclean” to patients with AIT, in addition to standard therapy, allows to reduce somatic disorders, to normalize the functional state of thyroid gland, accompanied by the decrease in the levels of TPO and ATG. Administration of “Tireoclean” is characterized by good tolerability and safety. Obtained results could witness the feasibility of “Tireoclean” inclusion to the complex treatment of patients with chronic autoimmune thyroiditis.

**Key words:** chronic autoimmune thyroiditis, Potentilla alba L., Aronia melanocarpa, Crataegus sanguinea Pall., treatment.

*Рецензент – доц. Луценко Р. В.  
Стаття надійшла 11.12.2019 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2019-4-2-154-87-91

УДК 616-089-06:616.89-008.44/.47-085.214

*Дубівська С. С., Наконечна О. А., Григоров Ю. Б., Литвиненко О. Ю.*

### ОСНОВНІ БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СТАН ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ КОГНІТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ Харківський національний медичний університет (м. Харків)

dubovskaya@ukr.net

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Дослідження є фрагментом науково-дослідницької роботи кафедри медицини невідкладних станів, анестезіології та інтенсивної терапії Харківського національного медичного університету МОЗ України «Профілактика стрес-індукованих уражень органів» (№ державної реєстрації 0113U002284).

**Вступ.** Основними клітинами крові, що приймають участь в транспорті кисню та вуглекислого газу, є еритроцити. Особливістю структури еритроциту є те, що вони не мають ядра, рибосом та мітохондрій, ці клітини в обміні речовин кисень не використовують. Цілісність цитоплазматичної клітинної мембрани та енергетичне забезпечення систем транспорту еритроцити отримують за умов протікання анаеробного гліколізу (90%) та пентозофосфатного шунта (10%) [1-3].