

## V. ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

УДК 616.441+616-074

Д. О. Дерев'янка<sup>1</sup>, С. М. Дмитрук<sup>1</sup>,  
О. М. Вітковська<sup>2</sup>, С. А. Дмитрук<sup>2</sup>

### ЛАБОРАТОРНІ ПОКАЗНИКИ ТИРЕОЇДНОГО СТАТУСУ В ОСІБ З РІЗНИМИ ФОРМАМИ ПАТОЛОГІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

<sup>1</sup>Сумський державний педагогічний університет ім. А. С. Макаренка  
<sup>2</sup>Медичний центр «Флоріс», м. Суми

*Лабораторно обстежено 115 осіб з різними формами тиреоїдної патології. Досліджувались показники гормонального профілю. Встановлені особливості тиреоїдного статусу за умов наявності дифузного токсичного зобу, гіпотиреозу, вузлового зобу та аутоімунного тиреоїдиту.*

*Ключові слова:* тиреоїдний статус, дифузний зоб, гіпотиреоз, вузловий зоб, аутоімунний тиреоїдит.

**Вступ.** Захворювання щитоподібної залози посідають провідне місце в структурі ендокринної патології, що зумовлено вираженою чутливістю тиреоїдної тканини до дії різноманітних патогенних чинників [3].

Значна розповсюдженість тиреоїдної патології, пов'язані з нею медико-соціальні проблеми суспільства, складності при проведенні специфічної діагностики та лікування, питання адекватної профілактики йододефіциту обумовлюють актуальність подальшого вивчення окремих питань патанатомії та патофізіології щитоподібної залози, необхідність розробки сучасних діагностичних алгоритмів оцінки її функціонального стану з метою виявлення захворювань на ранніх стадіях розвитку, а отже, створення основи як для їх подальшого успішного лікування, так і ефективної профілактики [1, 2].

**Метою дослідження** було вивчення особливостей гормонального профілю у осіб з різними формами тиреоїдної патології.

**Матеріали та методи дослідження.** Лабораторно обстежено 115 осіб – мешканців м. Суми, серед яких 53 чоловіка і 62 жінки від 30 до 59 років. Досліджувану групу складала хворі з виявленими сонографічними, цитологічними та/або клінічними ознаками тиреоїдної патології, які потребували лабораторного обстеження для верифікації діагнозу: дифузний токсичний зоб, гіпотиреоз, вузловий токсичний зоб, аутоімунний тиреоїдит. Групу порівняння складала 10 умовно здорових чоловіків та 15 жінок, які обстежувались з профілактичною метою. Нозологічна структура тиреоїдної патології, виявленої у обстежених осіб представлена в табл. 1.

Таблиця 1

**Нозологічна структура тиреоїдної патології, виявленої у обстежених осіб**

Захворювання	Кількість випадків	
	абсолютна	відносна, %
Дифузний токсичний зоб	26	22,8
Гіпотиреоз	20	17,2
Вузловий токсичний зоб	30	26,0
Аутоімунний тиреоїдит	39	34,0

Матеріалом для дослідження була сироватка венозної крові. Для встановлення тиреоїдного статусу обстежуваних осіб визначали концентрації: тиреотропного гормону (ТТГ), вільного тироксину ( $fT_4$ ), вільного трийодтироніну ( $fT_3$ ), антитіл до тиреоглобуліну (АТ-ТГ), антитіл до тиреопероксидази (АТ-ТПО). Для визначення концентрацій гормонів та антитіл в сироватці крові застосовували метод твердофазного імуноферментного аналізу (ІФА). Дослідження проводили на лабораторному імуноферментному комплексі Immunochem (High Technology Inc., США) з використанням діагностичних тест-систем, ООО «Хема» (Росія), ООО «Алкор-Био» (Росія), ТОВ «Гранум» (Україна).

Статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням t-критерію Student за допомогою пакету програм Microsoft Excel.

**Результати та їх обговорення.** Тиреоїдний статус в умовно здорових осіб характеризувався нормальними показниками концентрацій в сироватці крові ТТГ,  $fT_3$ ,  $fT_4$ , наявністю АТ-ТГ та АТ-ТПО у нормальних концентраціях (табл. 2). Різниця зазначених показників між групами чоловіків та жінок була статистично недостовірною. Нормальний морфо-функціональний стан щитоподібної залози у осіб даної групи був підтверджений також відсутністю сонографічних ознак ураження тканини залози.

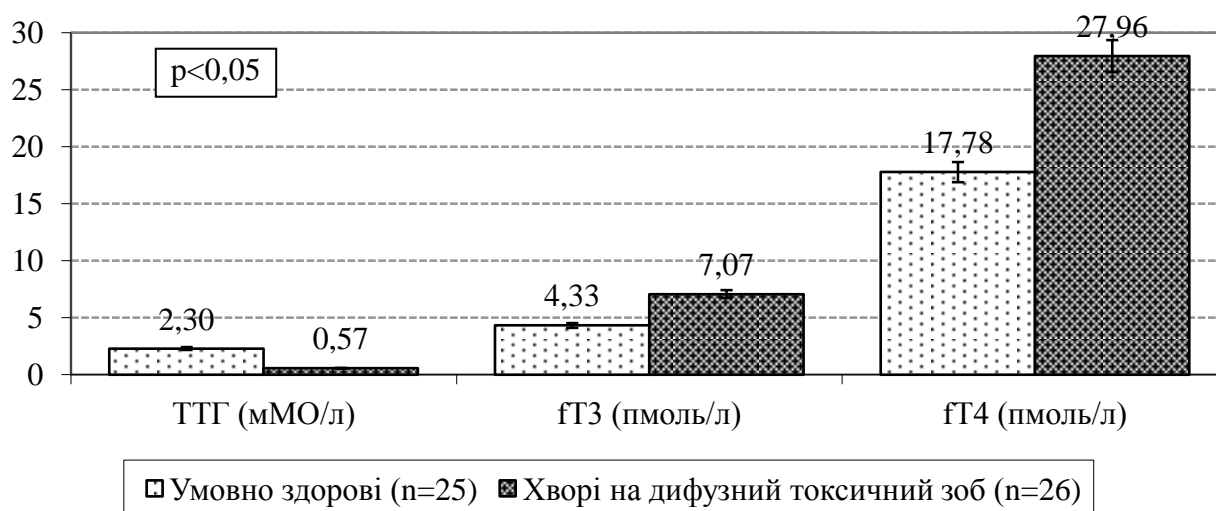
При лабораторному обстеженні 26 пацієнтів з клінічними проявами дифузного токсичного зобу були отримані наступні результати: знижений середньогруповий показник концентрації ТТГ (на 75,2%), підвищені показники концентрацій  $fT_3$  та  $fT_4$  (на 63,3% та 57,3% відповідно), а також АТ-ТГ і АТ-ТПО (в 11 і в 9 разів відповідно) порівняно з середньогруповими показниками умовно здорових осіб ( $p < 0,05$ ) (рис. 1 та рис. 2).

Отримані показники тиреоїдного статусу хворих на дифузний токсичний зоб свідчать про гіперфункцію щитоподібної залози та інгібування продукції ТТГ гіпофізом високими рівнями  $fT_3$  і  $fT_4$  (за принципом зворотного зв'язку), що узгоджується з більшістю літературних даних. Привертає увагу і той факт, що в даній групі хворих високий рівень АТ-ТГ був виявлений у 41,0%

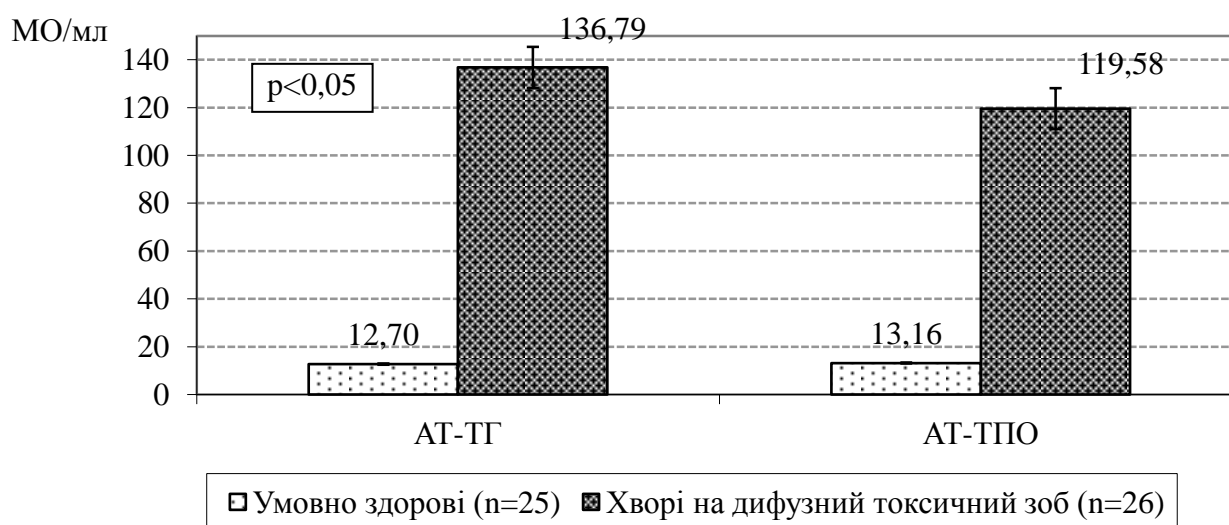
Таблиця 2

**Показники функціонального стану щитоподібної залози  
в умовно здорових осіб**

Показник	Чоловіки (n=10)	Жінки (n=15)	Середньогруповий показник (n=25)
ТТГ, мМО/л	2,44 ± 1,21	2,16 ± 1,14	2,30 ± 1,18
T <sub>3</sub> , пмоль/л	4,21 ± 1,38	4,45 ± 1,31	4,33 ± 1,35
T <sub>4</sub> , пмоль/л	17,35 ± 4,82	18,21 ± 4,98	17,78 ± 4,90
АТ-ТГ, МО/мл	12,00 ± 7,79	13,40 ± 8,02	12,70 ± 7,91
АТ-ТПО, МО/мл	14,47 ± 10,09	11,85 ± 9,27	13,16 ± 9,68



**Рис. 1.** Показники концентрації ТТГ, fT<sub>3</sub> та fT<sub>4</sub> в сироватці крові хворих на дифузний токсичний зоб у порівнянні з групою умовно здорових осіб.



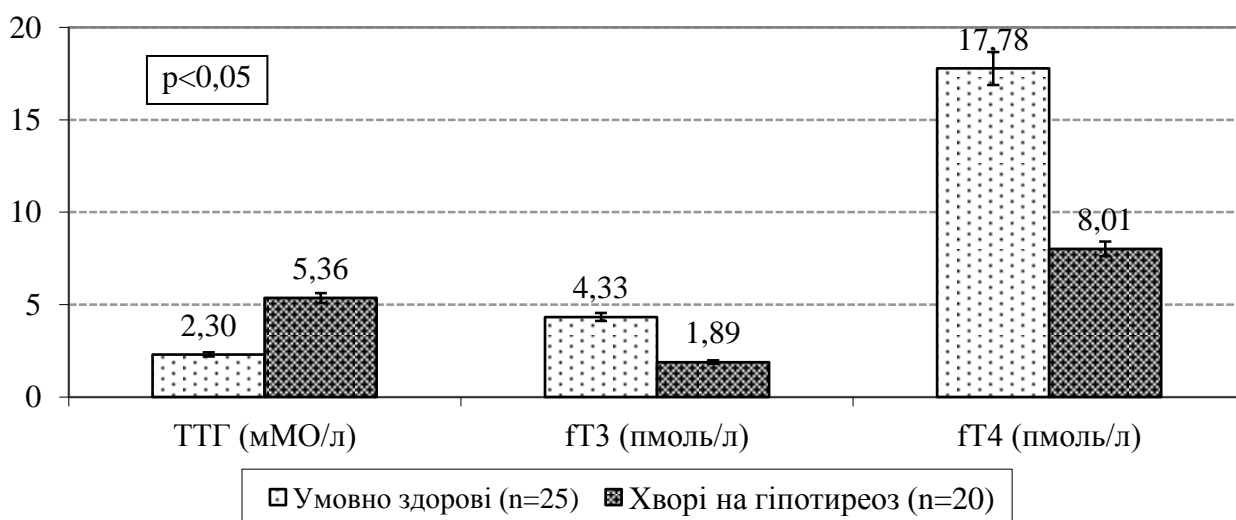
**Рис. 2.** Показники концентрацій АТ-ТГ та АТ-ТПО в сироватці крові хворих на дифузний токсичний зоб у порівнянні з групою умовно здорових осіб.

чоловіків та жінок, високий рівень АТ-ТПО – у 53,0% чоловіків та жінок. Отже, близько половини обстежених хворих на дифузний токсичний зоб мали нормальні рівні зазначених антитіл в сироватці крові, що може свідчити про початкову стадію захворювання.

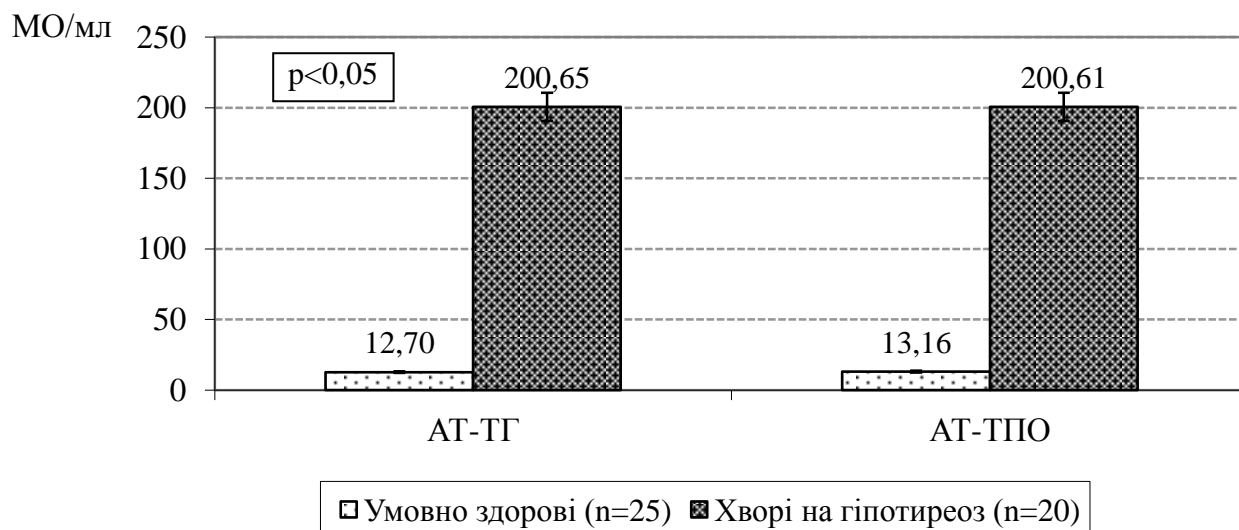
Аналіз даних, отриманих при обстеженні 20 осіб, хворих на гіпотиреоз дозволяє зробити висновок про наявність у них гіперфункції гіпофізу, яка розвивається внаслідок первинної гіпофункції щитоподібної залози, проявом якої є низькі концентрації в крові  $fT_3$  і  $fT_4$ . У порівнянні з групою умовно здорових осіб, концентрація ТТГ в сироватці крові хворих на гіпотиреоз виявилась вищою більше ніж вдвічі, а рівні  $fT_3$  і  $fT_4$  – майже вдвічі нижчими ( $p < 0,05$ ) (рис. 3).

Разом з тим, не у всіх хворих на гіпотиреоз спостерігалось підвищення в сироватці крові рівнів АТ-ТГ, АТ-ТПО. Так, високі рівні АТ-ТГ були виявлені у 54,0% хворих на гіпотиреоз чоловіків та у 63,0% жінок, високі рівні АТ-ТПО – у 77,0% чоловіків та у 79,0% жінок (рис. 4). Підвищення рівнів зазначених антитіл у більшості хворих на гіпотиреоз свідчить про наявність аутоімунного процесу, який часто передуює або супроводжує гіпотиреоз.

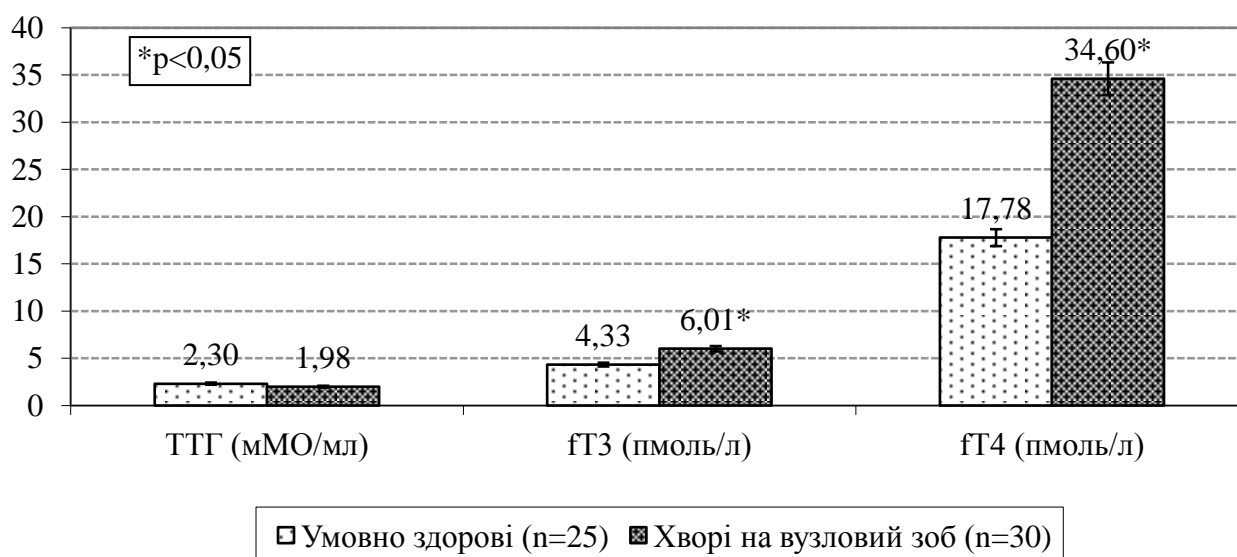
Тиреоїдний статус хворих на вузловий токсичний зоб нагадував такий при дифузному токсичному зобі з невеликими неспецифічними відмінностями: нормальний рівень в сироватці крові ТТГ, незначно підвищені рівні  $fT_3$  і  $fT_4$ , нормальні рівні АТ-ТГ та АТ-ТПО. Причому середньогруповий показник концентрації ТТГ в сироватці крові хворих на вузловий зоб достовірно не відрізнявся від такого в групі умовно здорових осіб. Проте, рівні  $fT_3$  і  $fT_4$  у пацієнтів з ознаками вузлового зобу виявились достовірно вищими ніж в групі умовно здорових осіб ( $p < 0,05$ ) (рис. 5).



**Рис. 3.** Показники концентрацій ТТГ,  $fT_3$  та  $fT_4$  в сироватці крові хворих на гіпотиреоз у порівнянні з групою умовно здорових осіб.



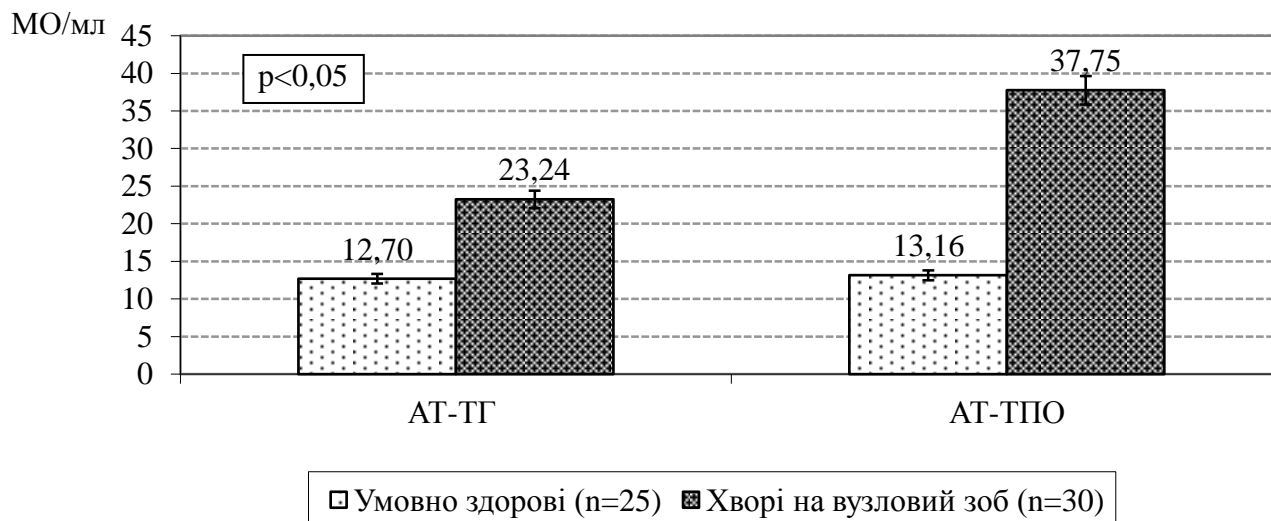
**Рис. 4.** Показники концентрацій АТ-ТГ та АТ-ТПО в сироватці крові хворих на гіпотиреоз у порівнянні з групою умовно здорових осіб.



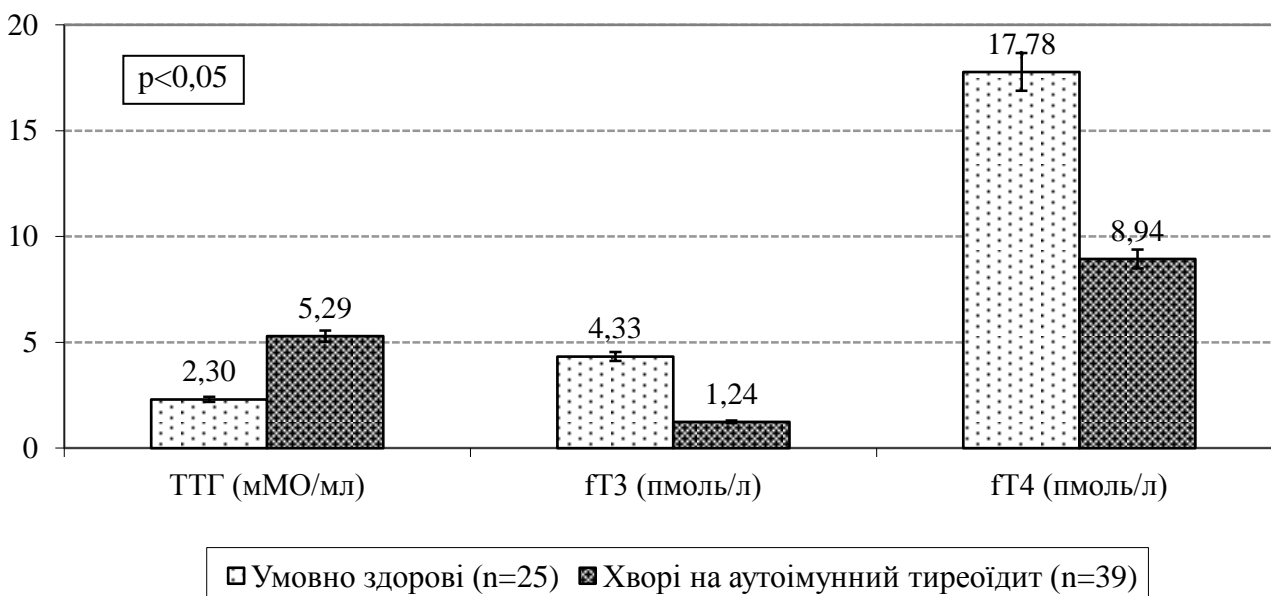
**Рис. 5.** Показники концентрацій ТТГ, fT<sub>3</sub> та fT<sub>4</sub> в сироватці пацієнтів з ознаками вузлового зобу у порівнянні з групою умовно здорових осіб

Середньогрупові показники концентрацій АТ-ТГ та АТ-ТПО в сироватці крові пацієнтів з ознаками вузлового зобу перебували в межах норми, але перевищували показники в групі умовно здорових осіб: АТ-ТГ – майже вдвічі, АТ-ТПО – майже втричі ( $p < 0,05$ ) (рис. 6).

У хворих на аутоімунний тиреодит середньогруповий показник концентрації ТТГ в сироватці крові перевищував такий в групі умовно здорових осіб більш ніж вдвічі. Концентрації fT<sub>3</sub> і fT<sub>4</sub> виявились нижчими за норму і відрізнялись (у бік зменшення) від таких в умовно здорових осіб відповідно у 3,5 та 2 рази ( $p < 0,05$ ) (рис. 7).



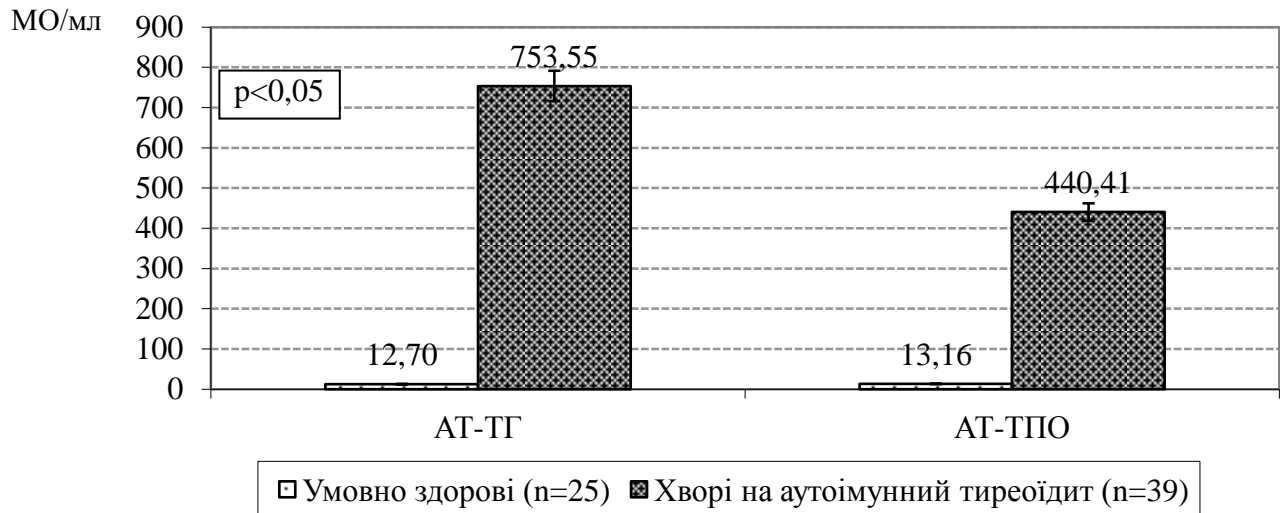
**Рис. 6.** Показники концентрацій АТ-ТГ та АТ-ТПО в сироватці крові пацієнтів з ознаками вузлового зобу в порівнянні з групою умовно здорових осіб.



**Рис. 7.** Показники концентрацій ТТГ, fT<sub>3</sub> та fT<sub>4</sub> в сироватці крові пацієнтів з аутоімунним тиреоїдитом у порівнянні з групою умовно здорових осіб.

В крові хворих на аутоімунний тиреоїдит були виявлені високі рівні АТ-ТГ та АТ-ТПО, які набагато перевищували відповідні показники в умовно здорових осіб ( $p < 0,05$ ) (рис. 8).

**Висновки.** 1. Тиреоїдний статус у хворих на дифузний токсичний зоб характеризувався гіперпродукцією fT<sub>3</sub> та fT<sub>4</sub> поряд зі зниженою концентрацією в крові ТТГ, а у майже половини обстежених високими рівнями АТ-ТГ та АТ-ТПО (аутоімунний процес). 2. У хворих на гіпотиреоз встановлена гіперпродукція ТТГ на тлі низьких показників концентрацій в



**Рис. 8.** Показники концентрацій АТ-ТГ та АТ-ТПО в сироватці крові пацієнтів з аутоімунним тиреоїдитом у порівнянні з групою умовно здорових осіб.

крові  $fT_3$  та  $fT_4$ , а також наявність, у більшості випадків, аутоімунного процесу. 3. Тиреоїдний статус у хворих на вузловий зоб відрізнявся незначною гіперпродукцією  $fT_3$  та  $fT_4$  за нормального рівня в крові ТТГ та наявності тенденції до розвитку аутоімунного процесу. 4. В крові хворих на аутоімунний тиреоїдит встановлені високі рівні АТ-ТГ та АТ-ТПО на тлі знижених показників концентрацій  $fT_3$  та  $fT_4$  та гіперпродукції ТТГ.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бурякова Ю. В. Клинико-нозологические особенности госпитализированных больных с тиреоидной патологией / Ю. В. Бурякова, С. А. Прилепа // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – №7–1. – С. 58–61.
2. Левицька У. С. Оцінка функціонального стану щитоподібної залози в осіб Прикарпаття у віковому аспекті / У. С. Левицька // *Вісник морфології*. – 2013. – №2, Т. 19. – С. 422–425.
3. Рожко А. В. Чернобыльская катастрофа: медико-биологические закономерности формирования и прогнозирование тиреоидной патологии у населения // *Международный эндокринологический журнал*. – 2011. – №4(36). – Режим доступа до журн. : <http://www.mif-ua.com/archive/article/18484>.

#### РЕЗЮМЕ

**Д.А. Деревянко, С.Н. Дмитрук, Е.Н. Витковская, С.А. Дмитрук.** Лабораторные показатели тиреоидного статуса у людей с разными формами патологий щитовидной железы.

*Лабораторно обстежено 115 осіб з різними формами тиреоїдної патології. Досліджено показники гормонального профілю. Встановлено особливості тиреоїдного статусу при дифузному токсическому зобі, гипотиреозі, вузловим зобом та аутоімунним тиреоїдитом.*

**Ключевые слова:** тиреоїдний статус, дифузний зоб, гипотиреоз, вузловий зоб, аутоімунний тиреоїдит.

## SUMMARY

**D. A. Derevyanko, S. M. Dmytruk, E. N. Vitkovskaya, S. A. Dmytruk.** Laboratory indicators of thyroid status in people with different forms of thyroid disease.

*115 people with various forms of thyroid pathology were investigated of laboratory. Indicators of the hormonal profile were studied. The features of thyroid status at the diffuse toxic goiter, hypothyreose, toxic nodular goiter and autoimmune thyroiditis were installed.*

**Key words:** *thyroid status, diffuse toxic goiter, hypothyreose, toxic nodular goiter, autoimmune thyroiditis.*

УДК 616.12-008.1+616.5

Ю. Г. Семешко<sup>1</sup>, С. М. Дмитрук<sup>1</sup>,  
Л. О. Рогульська<sup>2</sup>, С. А. Дмитрук<sup>2</sup>

## ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ У ХВОРИХ З ХРОНІЧНОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ТА АНЕМІЄЮ

<sup>1</sup>Сумський державний педагогічний університет ім. А. С. Макаренка

<sup>2</sup>Медичний центр «Флоріс», м. Суми

*Лабораторно обстежено 127 осіб з хронічною серцевою недостатністю. Досліджувались еритроцитарні показники венозної крові. Встановлено поширеність, вікові та статеві особливості розвитку анемічного синдрому на тлі хронічної серцевої недостатності.*

**Ключові слова:** *хронічна серцева недостатність, анемія.*

**Вступ.** В багатьох країнах світу захворювання серцево-судинної системи посідають одне з важливих місць у структурі захворюваності населення та формують основну ланку смертності, первинної інвалідності та втрат, обумовлених тимчасовою непрацездатністю, визначаючи загальну тривалість та якість життя пацієнтів. Одним з найбільш розповсюджених захворювань цієї групи є хронічна серцева недостатність (ХСН), яка розвивається як самостійно, так і в якості одного з проявів або ускладнень інших захворювань серцево-судинної системи, наприклад, ішемічної хвороби серця, артеріальної гіпертензії, клапанних вад різної етіології [4, 5].

На сучасному етапі все більше уваги приділяється сполученню ХСН і анемії, яка часто лікується неадекватно або взагалі не корегується, а інколи навіть не виноситься у діагноз. Між тим анемія вносить потенційний внесок у розвиток і прогресування ХСН. Анемія є предиктором несприятливого прогнозу пацієнтів з ХСН, що підтверджується достовірною її асоціацією з високим ризиком смерті таких хворих [1, 2].