

ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕРА ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ -1

**Сиволап В. Д., Гура Е. Ю.**

**ОСНОВИ ДІАГНОСТИКИ  
ЗАХВОРЮВАНЬ ЩИТОПОДІБНОЇ  
ЗАЛОЗИ**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК**

Запоріжжя  
2018

УДК 616.441-07(075.8)

С 34

*Навчальний посібник рекомендований до видання Центральною методичною радою Запорізького державного медичного університету (протокол №5 від 24.05.2018 р.)*

**Рецензенти:**

С. М. Завгородній, професор, доктор медичних наук, завідувач кафедру хірургії та анестезіології ЗДМУ.

В. В. Сиволап, професор, доктор медичних наук, завідувач кафедру пропедевтики внутрішніх хвороб з доглядом за хворими ЗДМУ.

**Автори:**

В. Д. Сиволап, д. мед. н., професор, завідувач кафедри внутрішніх хвороб-1 Запорізького державного медичного університету..

Е. Ю. Гура, к. мед. н., асистент кафедри внутрішніх хвороб -1 Запорізького державного медичного університету.

С 34      **Сиволап В. Д.**

Основи діагностики захворювань щитоподібної залози: навч. посіб. / В. Д. Сиволап, Е. Ю. Гура. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2018. – 91с.

В посібнику викладено основи сучасних знань з діагностики захворювань щитоподібної залози. Для студентів вищих медичних навчальних закладів III – IV рівнів акредитації.

**УДК 616.441-07(075.8)**

@ Сиволап В.Д., Гура Е.Ю.  
@Запорізький державний медичний університет

## ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень.....	4
Вступ.....	5
1.Актуальність.....	5
2. Навчальні цілі.....	6
3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція).....	8
4. Матеріали доаудиторної самостійної роботи.....	10
4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття.....	10
4.2. Теоретичні питання до заняття.....	11
4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті.....	11
5. Зміст теми.....	12
5.1. Перелік використаної літератури.....	43
5.2 Список рекомендованої літератури.....	45
6. Завдання і матеріали для післяаудиторної самостійної роботи.....	47
Додаток 1. Аббревіатури, що використовуються в результатах лабораторних та інструментальних досліджень .....	69
Додаток 2. Основні лабораторні показники та їх інтерпретація.....	70
Додаток 3 Алгоритм оцінки функції щитоподібної залози .....	71
Додаток 4 Алгоритм введення хворих з дифузним токсичним зобом...	72
Додаток 5 Алгоритм введення хворих з вузловими формами зобу.....	73
Додаток 6 Критерії діагностики основних захворювань щитоподібної залози.....	74

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ-ТГ	- Антитіла до тиреоглобуліну
АТ-ТПО	- Антитіла до тиреоїдної пероксидази
АТ-ТТГ-Р	- Антитіла до ТТГ рецепторів
ДТЗ	- Дифузний токсичний зоб
ІФА	- Імуноферментний аналіз
КТ	- Кальцитонін
МРТ	- Магнітно-резонансна томографія
ТАБ	- Тонкоголкова аспіраційна біопсія
ТГ	- Тиреоглобулін
ТТГ	- Тиреотропний гормон
ТЗ	- Триодтиронін
f T3	- Вільний триодтиронін
Т4	- Тироксин
f T4	- Вільний тироксин
УЗД	- Ультразвукове дослідження
ЩЗ	- Щитоподібна залоза

## ВСТУП

Доцільність підготовки навчального видання обумовлена необхідністю внесення змін до організації навчального процесу згідно вимог нової програми навчальної дисципліни «Внутрішня медицина». В останні десятиліття захворювання щитовидної залози займають провідне місце в структурі ендокринної патології, поряд з цукровим діабетом 2 типу. В програмі навчальної дисципліни наголошується на необхідність підвищення професійної компетентності студентів щодо ранньої діагностики захворювань щитоподібної залози на підставі удосконалення навиків фізикального обстеження, інтерпретації результатів лабораторних і інструментальних досліджень, диференційної діагностики та обґрунтування клінічного діагнозу хворих з патологією щитоподібної залози на основі принципів доказової медицини, а також набуття знань з питань лікарської етики і деонтології.

### **1. Актуальність**

Захворювання щитоподібної залози є одною з найбільш актуальних медико-соціальних проблем, що обумовлено зростаючою поширеністю серед населення України тиреоїдної патології, високою частотою тимчасової і стійкої непрацездатності. За даними МОЗ України за останні 5 років кількість захворювань щитоподібної залози збільшилась у 5 разів і структурі ендокринних захворювань патологія щитоподібної залози складає 47,3 %. Це потребує підвищення вимог до вивчення студентами методів ранньої діагностики захворювань щитоподібної залози. Метою видання навчального посібника є сприяння вивченню студентами клінічних, лабораторних та інструментальних методів діагностики захворювань щитоподібної залози.

## **2. Навчальні цілі.**

- Набути та поглибити знання щодо діагностики основних захворювань щитоподібної залози.
- Засвоєння особливостей збору анамнезу при основних захворюваннях щитоподібної залози.
- Відпрацювання методики визначення основних діагностичних критеріїв клінічної діагностики захворювань щитоподібної залози.
- Оволодіння методикою пальпації та визначення розмірів щитоподібної залози.
- Навчити студентів самостійно оцінювати дані об'єктивного обстеження, аналізувати результати лабораторних та інструментальних методів дослідження, що застосовуються для діагностики основних захворювань щитоподібної залози.
- Відпрацювання методики проведення диференціальної діагностики захворювань щитоподібної залози.
- Навчити студентів технології обґрунтування та формулювання діагнозів основних захворювань щитоподібної залози.

### **Студент повинен знати:**

- Біологічну дію гормонів щитоподібної залози на організм та механізм регуляції функції щитоподібної залози
- Показники гормонів в крові.
- Визначення та фактори ризику основних захворювань щитоподібної залози.
- Симптоматику основних захворювань щитоподібної залози.
- Діагностичні критерії основних захворювань щитоподібної залози.
- Класифікації ступеню збільшення щитоподібної залози.
- Методи оцінки функціонального стану щитоподібної залози.
- Показання до проведення та аналіз результатів гормональних досліджень та проб.

- Діагностичне значення ультразвукового та радіоізотопного дослідження щитовидної залози (радіометрії, сканування).
- Захворювання, з якими необхідно диференціювати патологію щитоподібної залози

### **Студенти повинні вміти:**

- Проводити опитування, фізикальне обстеження хворих з основними захворюваннями щитоподібної залози.
- Проводити пальпацію щитоподібної залози.
- Виявляти типову клінічну картину, варіанти перебігу та ускладнення основних захворювань щитоподібної залози.
- Обґрунтувати необхідність застосування, визначати показання та протипоказання, можливі ускладнення при виконанні інвазивних та неінвазивних діагностичних методів у хворих з патологією щитоподібної залози.
- Трактувати результати ліпідного, білкового, вуглеводного і гормонального досліджень.
- Аналізувати результати ультразвукового та радіоізотопного дослідження щитоподібної залози, функціональних проб.
- Проводити на підставі аналізу даних клінічного, лабораторного та інструментального обстеження диференційний діагноз.
- Розпізнати менш поширені ендокринні захворювання і направити пацієнта до спеціаліста-ендокринолога: пухлини щитоподібної залози.
- Розпізнати ендокринологічні причини синдромів: артеріальної гіпертензії та артеріальної гіпотензії, набрякового синдрому;
- Обґрунтовувати та формулювати діагноз основних захворювань щитоподібної залози.
- Демонструвати володіння морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації.

**3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)**

Раніше вивчені дисципліни	Знати	Уміти
Анатомія людини	Топографію шії.	Визначати топографічні орієнтири щитоподібної залози.
	Анатомічну будову щитоподібної залози, взаємовідношення з іншими органами.	
	Топографічну анатомію зворотного нерва і прищитоподібних залоз	
Гістологія	Гістологічна будова щитоподібної залози.	
	Гістологічну будову прищитоподібних залоз.	
Нормальна фізіологія	Функція щитовидної залози, фізіологічні функції гормонів щитоподібної залози, гормональна та нервова регуляція функції щитоподібної залози.	Оцінювати стан функції щитоподібної залози.
Патологічна фізіологія	Патогенез порушення функції щитоподібної залози.	Оцінити результати дослідження функції щитоподібної залози.
Патологічна анатомія	Гістологічні форми пухлин та кіст щитовидної залози, диференціальна діагностика між раком, гострим та підгострим тиреоїдитом та аденомами щитоподібної залози.	Оцінювати результати патогістологічного дослідження новоутворень щитоподібної залози



<p>Пропедевтика внутрішніх хвороб.</p>	<p>Обстеження ший та залоз внутрішньої секреції. Клінічні прояви та методи діагностики захворювань щитоподібної залози.</p>	<p>Проводити фізикальне обстеження хворих із захворюваннями щитоподібної залози.</p>
<p>Внутрішньо предметна інтеграція Внутрішні хвороби</p> <p>Педіатрія</p> <p>Акушерство та гінекологія</p> <p>Неврологія, психіатрія</p>	<p>Зміни внутрішніх органів при захворюваннях ЩЗ, їх диференціальну діагностику, основні методи лікування;</p> <p>особливості перебігу патології ЩЗ в дитячому віці;</p> <p>особливості перебігу захворювань ЩЗ під час вагітності, їх вплив на розвиток плода;</p> <p>психоневрологічні прояви патології ЩЗ.</p> <p>Сучасні методи клінічного, лабораторного та інструментального обстеження ендокринних хворих.</p>	<p>Провести диференційну діагностику захворювань щитоподібної залози з іншою патологією.</p>

#### 4. Матеріали доаудиторної самостійної роботи.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Дифузний нетоксичний зоб	Дифузне збільшення щитоподібної залози без порушення її функції.
2. Дифузний токсичний зоб	Захворювання зі підвищеною секрецією тиреоїдних гормонів, дифузним збільшенням щитоподібної залози та офтальмопатією.
3. Тиреотоксикоз	Синдром, обумовлений тривалим підвищенням вмісту Т4 і Т3 у крові і тканинах із характерними клінічними проявами.
4. Гіпертиреоз	Підвищення секреції тиреоїдних гормонів щитоподібною залозою.
5. Гіпотиреоз	Зниження секреції тиреоїдних гормонів щитоподібною залозою.
6. Ендемічний зоб	Збільшення щитоподібної залози, що зустрічається у значній кількості людей, що мешкають у географічних районах з недостатністю йоду в навколишньому середовищі.
7. Тиреоїдити	Група захворювань щитоподібної залози, які відрізняються за етіологією та патогенезом, морфологічною картиною та клінічним перебігом, спільним компонентом яких є певний тип запалення.
8. Вузловий зоб	Наявність у щитоподібній залозі вогнищевих уражень гетерогенної морфологічної структури

#### **4.2. Теоретичні питання до заняття:**

- Гормони щитоподібної залози, механізми регуляції.
- Функції гормонів щитоподібної залози.
- Класифікація захворювань щитоподібної залози .
- Визначення поняття дифузного токсичного зобу, гіпотиреозу, аутоімунного тиреоїдиту, ендемічного зобу.
- Клінічна картина основних захворювань щитоподібної залози, критерії діагностики.
- Методи діагностики захворювань щитоподібної залози.

#### **4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:**

- Зібрати скарги, анамнез життя та захворювання.
- Послідовно провести огляд хворого.
- Виявити ранні ознаки захворювання щитоподібної залози.
- Дати оцінку результатам додаткових методів обстеження.

## 5. ЗМІСТ

### Анатомія щитоподібної залози

Щитоподібна залоза розташована на передній поверхні шиї, між щитоподібним хрящем та 5-6 кільцями трахеї. В деяких випадках розташування щитоподібної залози має ектопований характер: корінь язика, під'язикова кістка або середостіння. Залоза складається з правої і лівої долі та перешийка. У 30-40 % людей є пірамідальний відросток. Маса щитоподібної залози залежить від віку людини, середня маса у дорослих становить – 15-25 г. В таблиці 1 подані данні щодо маси щитоподібної залози в різні вікові періоди.

Таблиця 1

### Вікові зміни маси щитоподібної залози

Вік	новонароджені	6 міс	7-12 міс	До 2 років	3-4 років	5-10 років	11-15 років	16-20 років
Маса, гр..	1	2	3	4	7	10	10-15	15-25 10-20

На зовнішній капсулі щитоподібної залози, розміщені прищитоподібні залози (дві й більше з кожного боку). Це парні утвори розміром 0,5x0,3 см. Частіше прищитоподібні залози розташовані на рівні середньої третини бокових часток щитоподібної залози по її задньо-внутрішній поверхні, але можуть локалізуватися і біля верхнього або нижнього полюса часток, на їх передній поверхні, рідко – в самій паренхімі.

Кровопостачання відбувається за рахунок верхніх і нижніх щитоподібних артерій; венозна кров відходить по однойменних венах (системи верхньої порожнистої вени).

Іннервація: гілки блукаючого нерва і шийних вузлів симпатичного стовбура. Лімфовідтік відбувається до глибоких бічних шийних, пре- та біля-трахейних лімфатичних вузлів (іноді у вени, повз лімфатичні вузли) (Рис.1).

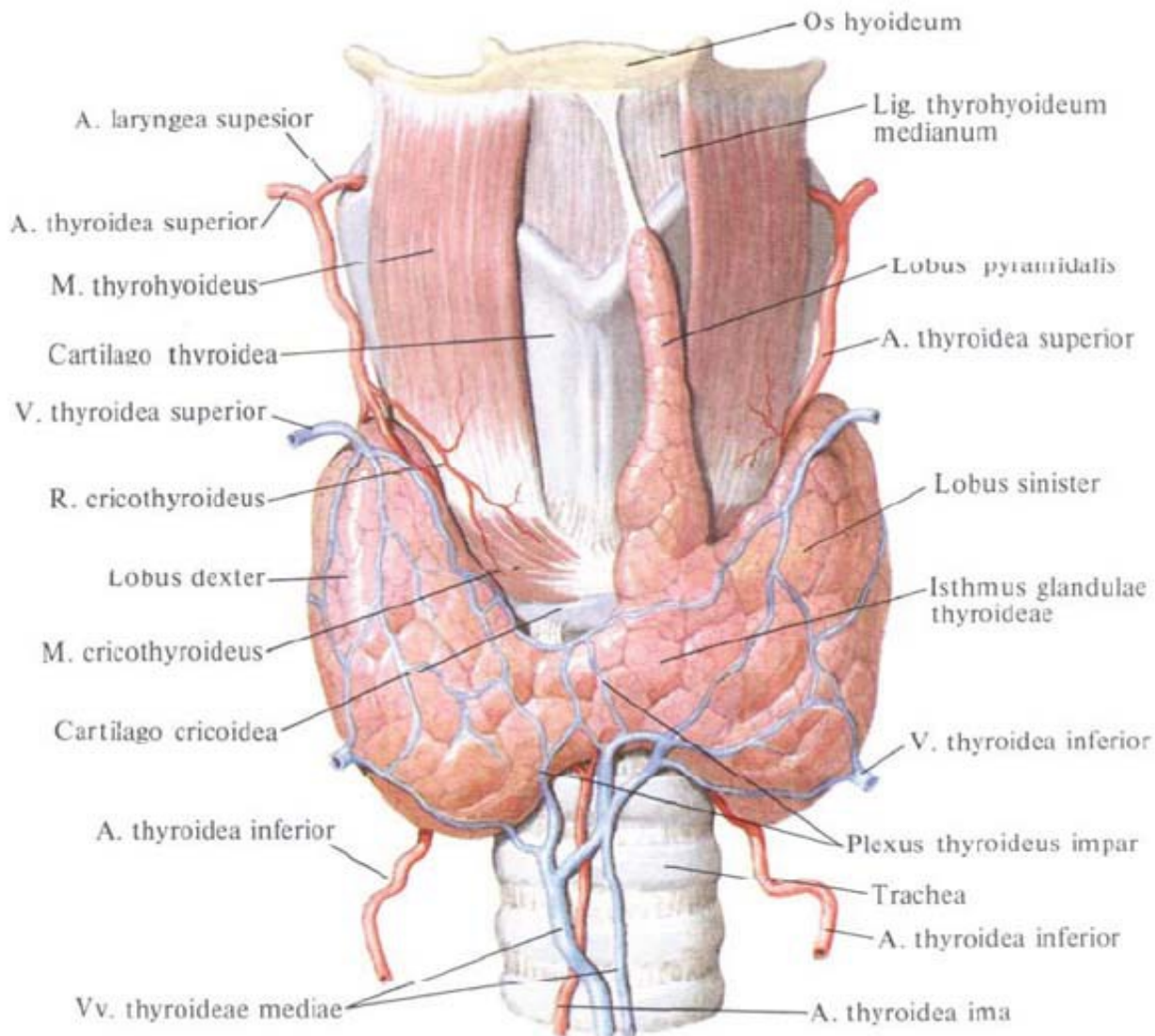


Рис.1 Топографія щитовидної залози. (її ставлення до фасціям, м'язів і органів ший). Кровоносні судини щитовидної залози. (Билич Г.Л., 2013.)

**Структурно-функціональною одиницею щитоподібної залози є фолікул.** Його стінка має один шар епітеліальних клітин – тиреоцитів, а у просвіті міститься колоїд (Рис.2). Епітеліальні клітини представлені 3 типами:

- Тип А - активні фолікулярні клітини, що вистилають фолікул і беруть участь у метаболізмі йоду і синтезі тиреоїдних гормонів;
- Тип В - малодиференційовані (камбіальні) клітини, що служать попередниками при утворенні А-клітин;
- Тип С - парафолікулярні клітини, розташовані між фолікулярними клітинами, беруть участь в синтезі кальцитоніну.

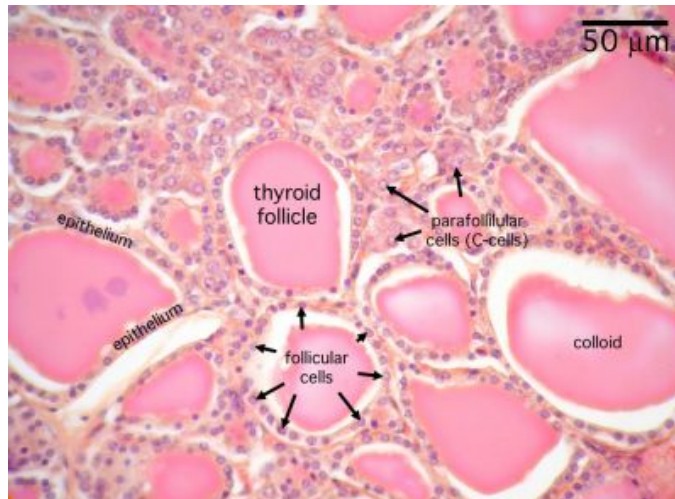


Рис. 2. Будова фолікулів щитоподібної залози (Ю. І. Афанасьєв і Е. Ф. Котовський 2013).

Щитоподібна залоза секретує три основних гормона: трийодтиронін (Т3), тироксин (Т4) та кальцитонін. Основними компонентами, необхідними для утворення гормонів, є йод та амінокислота тирозин. Йод надходить в організм з їжею, водою. У крові сполуки йоду утворюють йодиди калію і натрію, які проникають в епітелій фолікулів залози. В клітинах фолікулів іони йоду перетворюються на атомарний йод під дією пероксидази і приєднуються до тиреоглобуліну або тирозину. Йодований тирозин не має гормональної активності, і є субстратом для утворення тиреоїдних гормонів Т3 і Т4 (результат з'єднання двох йодованих форм тирозину) (Рис.3).

Щитоподібна залоза продукує кальцитонін — поліпептид, що містить 32 амінокислоти. Безпосередньо впливає на метаболізм фосфору та кальцію та є інгібітором активності остеобластів та активує остеобласти, тим самим перешкоджає резорбції кісток. Механізм дії кальцитоніну пов'язаний з впливом на специфічні рецептори остеобластів.

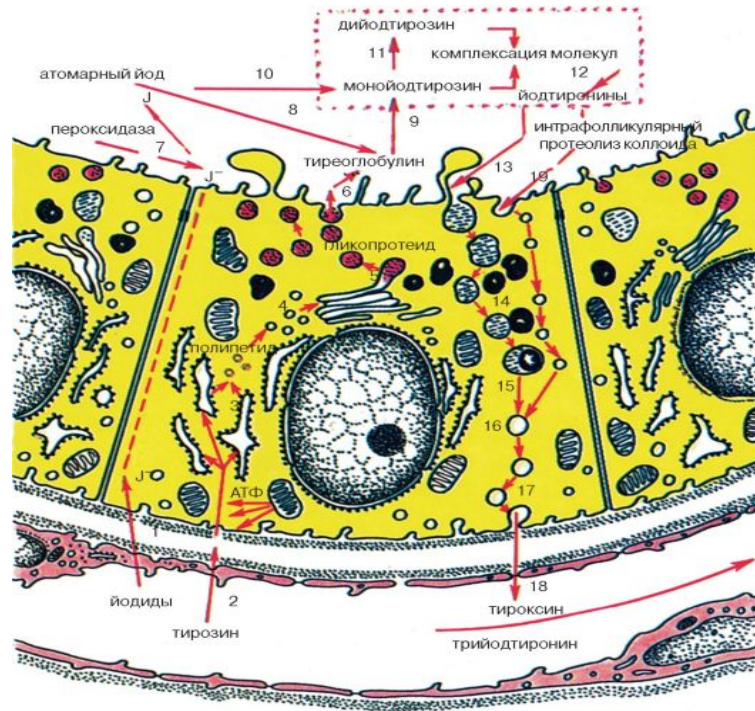


Рис.3 Біосинтез гормонів тироцитами і їх виділення (Б.В. Альошин, із змінами, 2013): 1 — надходження йодидів у клітину; 2 — надходження тирозину та інших амінокислот; 3 — синтез білка на рибосомах гранулярної ендоплазматичної мережі; 4 — транспорт секрету з ендоплазматичної мережі в зону комплексу Гольджи; 5 — глікозилювання білка і транспорт глікопротеїду в складі секреторних гранул до апікальної цитолемме клітини; 6 — екзоцитоз секреторного продукту (тироглобуліну) в просвіт фолікула; 7 — окислення іонів йоду в атомарний йод під впливом ферменту пероксидази; 8 — 12 — стадії йодування тироглобулінов з утворенням йодтиронинів і йодтирозинів; 13 — фагоцитоз йодованого тироглобуліну; 14 — злиття крапель фагоцитированного колоїду з лізосоною; 15 — протеоліз тироглобуліну ферментами лізосом; 16 — відщеплення тироксину і трийодтироніну; 17, 18 — надходження гормонів у кров; 19 — інтрафоллікулярний протеоліз колоїду на поверхні тироцита, пиноцитоз і інтрацелюлярний транспорт тиреоїдних гормонів (додатковий варіант гормонотранспорту); АТФ — аденозинтрифосфорна кислота

### **Регуляція синтезу і секреції тиреоїдних гормонів.**

Регуляція синтезу і секреції тиреоїдних гормонів здійснюється через гіпоталамо-гіпофізарну систему. Тиреоліберин - основний гормон

гіпоталамуса, який постійно вивільняється через цАМФ та викликає секрецію із клітин аденогіпофіза тиреотропіну (ТТГ). Гальмує цей процес соматостатин. Секреція тиреоліберину і ТТГ досить постійна і підвищується при зниженні температури навколишнього середовища. ТТГ взаємодіє з рецепторами мембрани епітеліальних клітин фолікулів та через посередники стимулює синтез і секрецію тиреоїдних гормонів. При цьому відбувається захоплення йодиду щитоподібною залозою, синтез тиреоглобуліну, гідроліз молекул тиреоглобуліну, що знаходились у фолікулах, секреція Т4 і Т3 у кров (Рис.4).

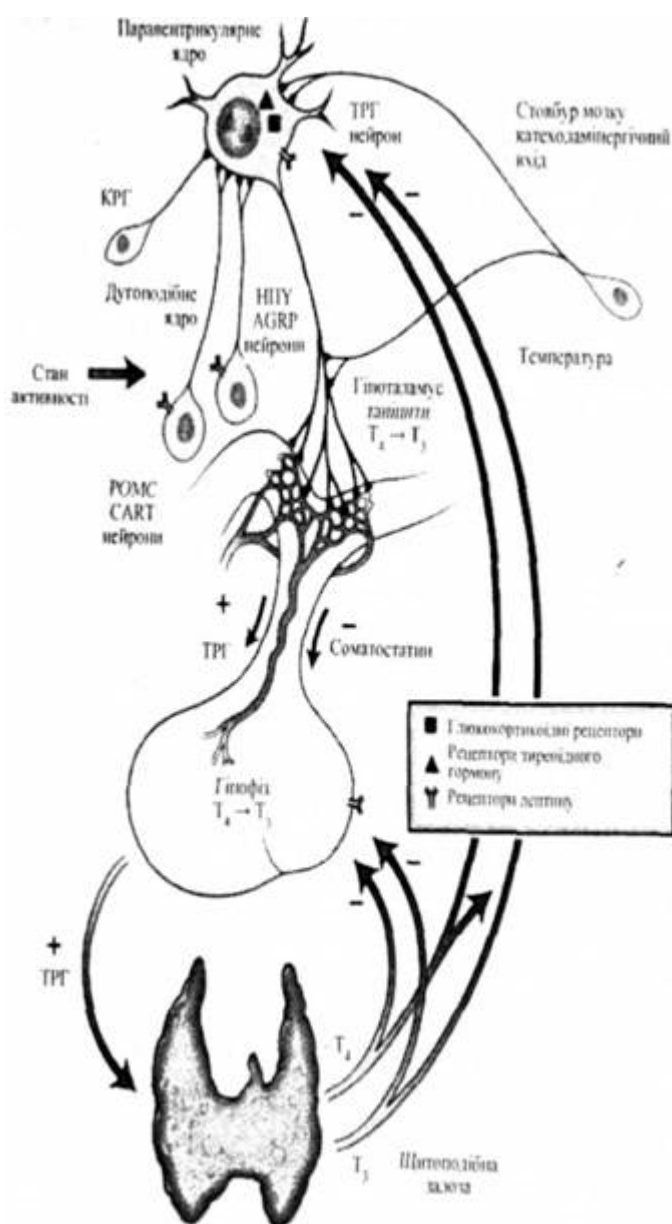


Рис.4 Схема регуляція секреції тиреоїдних гормонів (Р.М. Боднар, 2010)



## Фізіологія щитоподібної залози.

Щитоподібна залоза синтезує такі гормони, як: трийодтиронін (Т3), тироксин (Т4) та кальцитонін (Рис 5).

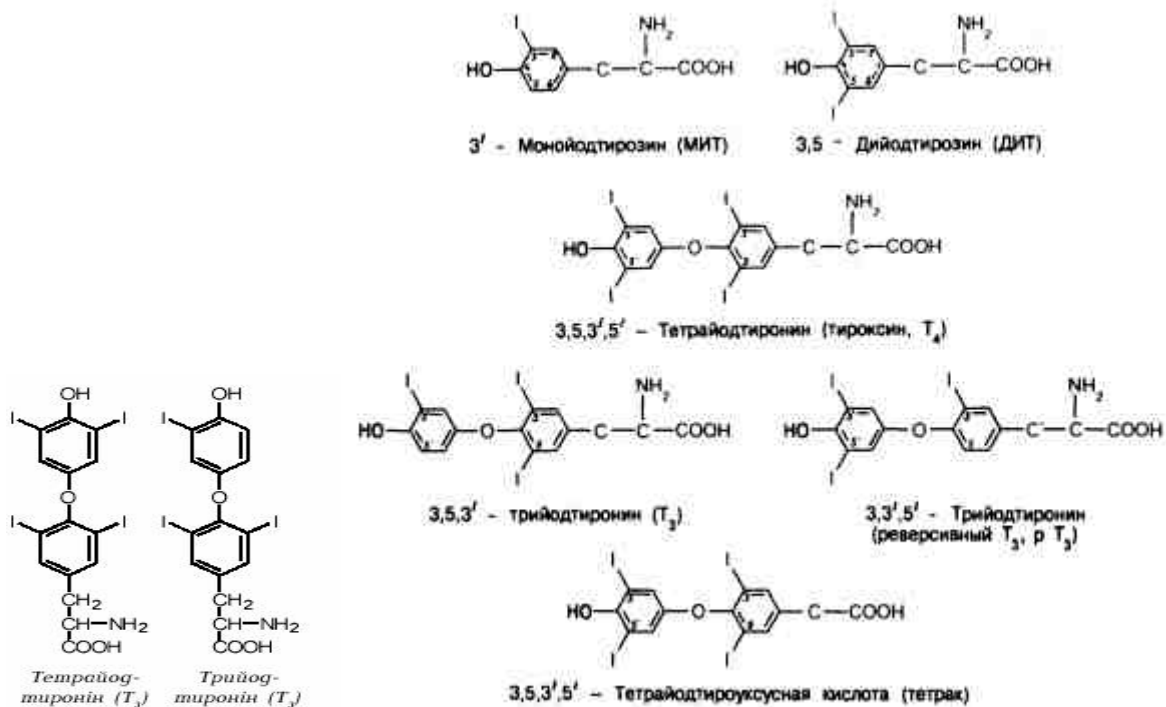


Рис. 5. Гормони щитоподібної залози (Sidney H. Ingbar, 1992)

### Тироксин (Т4, тетраіодтиронін)

Тироксин продукується А- клітинами ЩЗ з тирозину та атомів йоду. Лише незначна частина (0,03%) знаходиться у вільній формі, але саме він обумовлюють біологічну активність гормону.

Максимальна концентрація тироксина впродовж дня визначається з 8-00 до 12-00 години, мінімальна вночі з 23-00 до 3-00 години. У чоловіків концентрація тироксина вища ніж у жінок. Впродовж року максимальна концентрація тироксина спостерігається влітку, а мінімальна в період з вересня до лютого.

**Трийодтиронін (Т3)** Близько 80% загальної кількості трийодтироніну утворюється в результаті дейодування тироксина в периферичних тканинах (печінці та нирках), а 20% секретується ЩЗ. Вміст вільного трийодтироніну

складає близько 0,3% від загального вмісту гормону в сироватці, трийодтиронін в основному пов'язаний з тироксинзв'язуючим глобуліном.

Трийодтиронін має сезонні зміни, а саме максимальна концентрація спостерігається з вересня до лютого, влітку ж мінімальна. Фізіологічне зниження трийодтироніну у чоловіків та жінок спостерігається після 65 років.

В таблиці 2 подана фізіологічна дія трийодтироніну та тироксину на органи та системи організму.

Таблиця 2.

Біологічні ефекти трийодтироніну та тироксину

Органи та системи організму, метаболізм	Фізіологічна дія тиреоїдних гормонів
Вуглеводний обмін	Активація катаболізму глюкози
Ліпідний обмін	Активація ліполізу, збільшення екскреції холестерину з жовчю
Білковий обмін	Стимуляція синтезу білків
Основний обмін	Посилення основного обміну, посилення апетиту
Серцево-судинна система	Посилення хроно- та ізотропних функцій серця
Нервова система	Посилення ефектів симпатичної нервової системи, сприяння формування когнитивних функцій, забезпечення адекватної функції нейронів у дорослих,
Репродуктивна система	Регуляція фертильної функції та лактації
Опорно-руховий апарат	Регуляція дозрівання та формування скелету
Нирки	Зниження реабсорбції натрію

## **Оцінка фізикального дослідження щитоподібної залози**

Оцінка фізикального обстеження починається із зовнішнього огляду. Зовнішній огляд дозволяє встановити характерні для порушення функції щитоподібної залози (тиреотоксикоз, гіпотиреоз) клінічні прояви. А саме, вигляд хворого – спокійне обличчя при еутиреоїдного стані, амімічне, одутле при гіпотиреозі, неспокійне, худорляве з широко розкритими очима та переляканим поглядом - при тиреотоксикозі. При огляді пацієнта з за грудінні зобом іноді видно набухання підшкірних вен шиї, синдром Бернара-Горнера (птоз, міоз, енофтальм) при здавленні симпатичного стовбура.

### **Способи огляду щитоподібної залози:**

- пацієнта слід попросити стояти або сидіти, дивлячись уперед. М'язи шиї повинні бути розслаблені, а шия – злегка розігнута. Необхідно розпочати огляд шиї на 2 см вище ключиць, намагаючись побачити нижні краї ЩЗ між груднино-ключично-соскоподібними м'язами. Потім слід оглянути перешийок залози (нижче перснєподібного хряща). На закінчення можна побачити верхні краї ЩЗ (поруч з виступаючим щитоподібним хрящем).
- попросіть хворого трохи закинути голову (розігнувши шию приблизно на 10°). При цьому низько розташована ЩЗ піднімається вгору, шкіра над нею натягується, і залоза краще візуалізується.
- огляд залози збоку дозволяє помітити можливі аномалії чи випинання.

Наприкінці потрібно оцінити стан вен шиї і відзначити всі можливі патологічні зміни.

При огляді щитоподібної залози можна визначити (рис.6):

- розташування залози,
- її розміри,
- форму,
- симетричність,
- стан поверхні,
- ступінь рухливості залози при ковтанні.



Рис 6. Зміни щитоподібної залози при фізикальному обстеженні (<https://medfactor.ua>).

**Симптоми, які спостерігаються при захворюваннях щитоподібної залози.**

**Симптом Мараньйона**— це почервоніння (іноді зі сверблячкою) шкіри, розташованої безпосередньо над ЩЗ. Симптом спостерігається при ДТЗ.

**Симптом Пембертона** Для перевірки даного симптому слід попросити пацієнта підняти руки над головою. Якщо впродовж трьох хвилин нічого не відбувається, симптом вважається негативним. Навпаки, симптом вважається позитивним, якщо у хворого розвивається синюшне або рожеве забарвлення шиї і/або обличчя внаслідок венозного застою, відчуття тяжкості в голові, запаморочення або закладеність у вухах. Це зумовлено обструкції верхньої порожнистої вени позаключичним зобом. Іншими словами, зоб що закриває вхід у порожнину грудної клітки і перешкоджає венозному відтоку.

**Пальпація щитоподібної залози виконуватися різними способами, включаючи пальпацію однією або двома руками з переднього чи заднього доступу.**

Більшість фахівців віддає перевагу пальпації щитоподібної залози з переднього доступу. Стоячи обличчям до хворого, пальпують кожну частку залози великим і вказівним пальцями однієї руки або двома руками, як представлено на малюнку нижче.



Рис. 7 Пальпація двома руками з переднього доступу (Панків В.І., 2010)

Залозу можна пальпувати двома руками із заднього доступу. Лікар стає за спиною хворого і кладе кінчики других і третіх пальців обох рук на середню лінію шиї. Вони повинні розташовуватися на ширину пальця (2 см) вище вирізки груднини і на 1,5 см всередину від медіального краю груднино-ключично-соскоподібного м'яза. З цього положення спочатку намагаються визначити перешийок (нижче перснеподібного хряща і вище вирізки груднини), а потім пальпують частки щитоподібної залози (рис 8).



Рис. 8. Пальпацію двома руками з заднього доступу (Методи дослідження функції щитоподібної залози, за ред.. Панків В.І., 2010)

Як і при візуальному огляді, невелике згинання і поворот шиї можуть сприяти виявленню інфільтрату, вузла або асиметрії залози. Наприклад, щоб краще пальпувати праву частку ЩЗ, слід попросити хворого зігнути голову і повернути її праворуч. Протилежна дія виконується при пальпації лівої частки. І, нарешті, можна попросити пацієнта зробити декілька ковтальних рухів, одночасно пальпуючи залозу, яка рухається.

Пальпувати нормальну щитоподібну залозу не завжди вдається. ЩЗ масою 15–20 г (верхня границя норми) важко пальпується, а менша за масою (10–15 г) залоза зовсім не пальпується.

Проводячи пальпацію щитоподібної залози треба звернути увагу на наступні характеристики:

- розміри залози;
- характер збільшення ЩЗ (дифузне, вузлове або змішане);
- властивості поверхні - гладка чи покрита буграми;
- консистенція (м'яко-еластична або щільна);
- рухливість;
- спаяність з оточуючими тканинами;
- відчуття пацієнта при проведенні пальпації

#### **Класифікація розмірів зобу (ВООЗ, 2001 р.)**

**0 ступень** – зобу немає. Нормальні розміри щитоподібної залози - пальпаторно кожна доля щитоподібної залози не перевищує розмір дистальної фаланги великого пальця обстежуємого

**I ступень** – Щитоподібна залоза не видна на око, але видима при ковтанні. Розміри кожної долі більше від дистальної фаланги великого пальця. При цьому пальпується один чи декілька вузлів на тлі не збільшеної залози.

**II ступень** – Зоб пальпується і видимий оком (рис 9).



Рис.9. Зоб II ступеня (<https://medfactor.ua>)

**Перкусія щитоподібної залози.** За допомогою визначають межі та локалізацію залози. Найбільш інформативний цей метод обстеження у хворих з загрудинним і внутрішньогрудним зобом.

В діагностиці захворювань щитоподібної залози аускультация має обмежене значення. Аускультацию проводять над областю ЩЗ фонендоскопом. Наявність шумів спостерігається при тиретоксикозі, які обумовлені посиленням кровотоку. У хворих на тиретоксикоз аускультативно виявляється постійний шум на рівні верхнього полюса залози, що посилюється під час систоли. При здавленні збільшеною залозою трахеї аускультативно визначається свистячий звук.

### **Лабораторна діагностика**

В складі патології щитоподібної залози є захворювання з гіперфункцією (гіпертиреоз), недостатністю функції (гіпотиреоз), запаленні (тиреоїдит), збільшенні (зоб) і появі в ній злоякісних новоутворень. Аутоімунні ураження ЩЗ займають особливе місце. Зважаючи на високу поширеність захворювань ЩЗ, важливого значення набуває їх своєчасна і повноцінна діагностика.

В теперішній час оцінка функціонального статусу щитоподібної залози включає ряд методів: клінічних, лабораторних та інструментальних (ультразвукових, радіологічних, патоморфологічних). Лабораторні методи дослідження щитоподібної залози поділяють на такі групи:

- **Маркери функціонального стану:**

ТТГ, загТ4, вТ4, загТ3, вТ3

- **Маркери аутоімунної патології:**

Ат-ТГ, Ат-ТПО, Ат-ТТГ

- **Маркери онкологічної патології:**

Тиреоглобулін (ТГ), кальцитонін (КТ)

При захворюваннях щитоподібної залози всі лабораторні дослідження діляться на діагностичні тести різних рівнів:

- діагностичні тести першого рівня визначають рівень ТТГ - необхідний для диференціювання стану еутиреозу від гіпо-і гіпертиреозу

- діагностичні тести другого рівня визначають рівень вТ4 - необхідний для підтвердження наявності гіпо- та гіпертиреозу

- діагностичні тести третього рівня визначають рівень загального Т3 або вільного Т3) необхідний тільки для діагностики щодо рідкісного Т3-тиреотоксикозу

Ключовими гормональними маркерами захворювань щитоподібної залози є ТТГ, вТ4 та вТ3. За допомогою метода імуноферментного аналізу (ІФА) визначається концентрації цих гормонів в сироватці крові. Рівень ТТГ в крові – стратегічний маркер функціонального стану ЩЗ. Діагностичні значення рівнів гормонів представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

### Діагностичне значення рівнів гормонів ЩЗ:

Функція ЩЗ	Збережена (еутиреоз)	Субклінічна дисфункція		Маніфестний тиреотоксикоз	Маніфестний гіпотиреоз
		субклінічний гіпотиреоз	субклінічний тиреотоксикоз		
ТТГ	Норма	Підвищений	знижений	Знижений	Підвищений
fT <sub>4</sub>	Норма	Норма	Норма	Підвищений	Знижений
fT <sub>3</sub>	Норма	Норма	Норма	Підвищений	Знижений/ нормальний

**Тиреотропний гормон (ТТГ)** є гормоном, що синтезується клітинами передньої долі гіпофіза під впливом релізінг-факторів гіпоталамуса. Його синтез регулюється під впливом системи зворотнього зв'язку до рівня активних форм тиреоїдних гормонів.

### Показаннями до призначення визначення в крові вмісту ТТГ є:

- скринінгове дослідження ТТГ (його рекомендується проводити не тільки у вагітних і новонароджених, а й у дорослих у віці старше 35 років (жінки) і 50 років (чоловіки) з інтервалом в 5 років);
- діагностика порушень функцій ЩЗ;
- підтвердження діагнозу і диференціювання форм центрального і периферичного гіпо- або гіпертиреозу;



- підозра на аутоімунний тиреоїдит і рак щитовидної залози (в динаміці захворювання).
- скринінг вродженого гіпотиреозу

**Тироксин (Т4)** продукується А- клітинами ЩЗ з тирозину та атомів йоду. Лише незначна частина (0,03% Т4) знаходиться у вільній формі, але саме він обумовлюють біологічну активність гормону. Вміст в крові загального тироксину (Т4) у здорових осіб знаходиться в діапазоні 64-146 нмоль / л. Концентрація вільного Т4 не залежить від концентрації зв'язуючих білків і становить 11-25 пмоль / л.

**Показаннями до призначення визначення в крові вмісту тироксину Т4 є:**

- Діагностика гіпер - або гіпофункції ЩЗ;
- Спостереження за станом хворого під час лікування

**Клінічне значення визначення рівня тироксину (Т4) в діагностики захворювань ЩЗ:**

- При гіпертиреозі концентрації вільного Т4 підвищена, концентрація ТТГ-знижена;
- При «ізольованому» Т3 гіпертиреозі концентрація вільного Т4 може бути підвищена, а концентрація загального Т4 не перевищує норми;
- На початковій стадії гіпотиреозу концентрація свТ4 знижується раніше концентрації загального Т4. Діагноз підтверджується в разі підвищення концентрації ТТГ або позитивної відповіді на ТРГ-стимулюючий тест.

**Трийодтироніну (Т3)** Близько 80% загальної кількості Т3 утворюється в результаті дейодування Т4 в периферичних тканинах (печінці та нирках), а 20% секретується ЩЗ. Вміст свТ3 складає близько 0,3% від загального вмісту гормону в сироватці, як і в разі свТ4, вміст свТ3 не залежить від концентрації зв'язуючих білків. Т3 в основному пов'язаний з тироксинзв'язуючим глобуліном.

Вміст в крові загального Т3 у здорових осіб знаходиться в діапазоні 1.8-2,8 нмоль / л. Концентрація вільного Т3 не залежить від концентрації

зв'язуючих білків і становить 4,49-9,3 пмоль / л. Зміни рівня трийодтиронину надані в таблиці 4.

Таблиця 4.

**Фізіологічні стани та захворювання, що призводять до зміни рівня трийодтироніну в крові**

Зниження Т3	Збільшення Т3
Чоловіки і жінки старше 65 років	При наростанні ваги тіла
Втрата ваги у пацієнтів	При фізичних вправах
Погане харчування з низьким вмістом білків, низькокалорійна дієта	Під час вагітності (особливо в 3-му триместрі)
Після абортів	При гемодіалізі
У недоношених новонароджених	При гемодіалізі
При гострих захворюваннях	
Електроімпульсна терапія	
Гіпертермія	
Плазмаферез	

**Маркери аутоімунної патології тиреоїд-специфічні антитіла.** Більшість гіпер- і гіпофункцій ЩЗ є аутоімунні захворювання. Найбільш добре відомими компонентами щитовидної залози є тиреоглобулін (ТГ), фермент тиреоїдна пероксидаза (ТПО) і рецептори до ТТГ, до яких відбуваються подібні імунні реакції і виробляються антитіла,.

**Ат-ТГ - це антитіла до ТГ - попереднику гормонів щитовидної залози (Т3 і Т4).** Антитіла зв'язують тиреоглобулін, порушуючи синтез гормонів і викликаючи тим самим гіпотиреоз. Визначення антитіл до ТГ проводиться для оцінки вираженості аутоімунних реакцій при захворюваннях щитовидної залози. Антитіла до ТГ є маркером аутоімунного хронічного тиреоїдиту (хвороба Хашимото), хвороби Грейвса і ідіопатичною мікседеми. Антитіла до тиреоглобуліну виявляються у хворих на рак щитовидної залози при наявності регіонарних метастазів.

## **Антитіла до тиреоїдної пероксидази (Ат-ТПО)**

Тиреоїдна пероксидаза це білок, який грає важливу роль в процесі йодування гормонів Т3 і Т4 і є основним компонентом тиреоїдного мікросомального антигену. За допомогою тиреопероксидази і перекисню водню йодид повинен бути окислен до активної форми для подальшого використання для синтезу тиреоїдних гормонів. Активованій таким чином йодид (J<sup>+</sup>) здатний йодувати молекулу тирозину з утворенням монойодтірозіна або дийодтірозіна. Інгібування специфічними аутоантителами (анти-ТПО) активності пероксидази знижує синтез тиреоїдних гормонів і, таким чином, призводить до гіпотиреозу.

**Показаннями до призначення визначення в крові вмісту Ат-ТПО і Ат-ТГ є:**

- Хронічний тиреодит (типу Хашимото);
- Гіпертиреоз у новонароджених;
- Гіпертиреоз (Базедова хвороба)

**Антитіла до рецептора ТТГ** . Антитіла до рецепторів ТТГ грають помітну роль в патогенезі аутоімунних запальних процесів у ЩЗ і можуть безпосередньо стимулювати функцію ЩЗ, або блокувати біологічні ефекти ТТГ. Тест визначення Ат-рТТГ володіє високою специфічністю (97-100%).

### **Основні показання для визначення рівня Ат-рТТГ:**

- диференціальна діагностика причин тиреотоксикозу;
- тиреотоксикоз у вагітних;
- у жінок з ремісією гіпертиреозу, які планують вагітність;
- неонатальний гіпертиреоз;
- для вибору оптимальної тактики ведення пацієнтів з гіпертиреозом;
- для прогнозування термінів і тривалості консервативної терапії.

Це дослідження незамінне при прогнозуванні перебігу захворювання та вибору оптимальної тактики лікування. Так, при проведенні консервативної терапії тиреотоксикозу у пацієнтів контроль рівня Ат-рТТГ дає змогу визначити ймовірність настання ремісії або рецидиву. Ризик рецидиву зростає при підвищеному рівні даних антитіл. Особливе значення має підвищення рівня

АТ-рТТГ в III триместрі вагітності вагітних з гіпертиреозом бо ці антитіла можуть проникати через фетоплацентарний бар'єр, впливаючи на плід, сприяти розвитку пренатального та неонатального гіпотиреозу. Дослідження титрів АТ-рТТГ у новонароджених використовується для диференціальної діагностики імунного неонатального гіпотиреозу з іншими формами цього захворювання. Частота виявлення антитіл при аутоімунних запальних процесів щитоподібної залози представлені у таблиці 5.

Таблиця 5

Частота виявлення антитіл при аутоімунних запальних процесів щитоподібної залози (П.Н. Боднар, 2002)

Стан	АТ-ТПО	АТ-ТГ	АТ-рТТГ
Хронічний тиреодит	95%	70%	100%
Дифузний токсичний зоб	70%	30%	90%
Здорові люди	3%	1%	2%

### Маркери онкологічної патології

**Тиреоглобулін (ТГ)** Тиреоглобулін - це білковий субстрат при утворенні тиреоїдних гормонів. Визначення рівня ТГ дуже важливо для моніторингу лікування диференційованого раку щитовидної залози - його зміст при рецидиві і метастазуванні підвищується. Після тотальної тироедектомії зміст ТГ в сироватці крові різко знижений і складає менше 5 нг / мл. Підвищення в післяопераційному періоді рівня ТГ в сироватці крові вище 10 нг / мл вказує на рецидив або поява метастазів раку щитовидної залози.

**Кальцитонин** Для діагностики медулярного раку щитоподібної залози виняткове значення має визначення кальцитоніну. Визначення кальцитоніну застосовується в якості скринінгового тесту у членів сім'ї хворих на цей вид раку (20% випадків цієї форми раку мають сімейний характер). Зміни рівня кальцитоніну у хворих на медулярний рак ЩЗ може вказувати на

нерадикальність операції або на наявність віддалених метастазів або про рецидив захворювання після операції.

Маркером йоддефіцитних станів є оцінка кількості йоду, що виділяється з сечею (йодурія) - визначається медіана йодурії. Данний метод рекомендован тільки для характеристики секреції йоду в епідеміологічних дослідженнях

### **Інструментальні методи**

До інструментальних методів обстеження хворих із патологією щитоподібної залози належать ультразвукове дослідження (УЗД) ЩЗ, сцинтиграфія, пункційна біопсія, рентгенологічне дослідження, комп'ютерна і магніторезонансна томографія, ларингоскопія. Далі ми детальніше зупинимося на характеристиках кожного з цих методів дослідження.

### **Ультразвукове обстеження щитоподібної залози (УЗД).**

Основний інструментальний метод безпечний і неінвазивний, який дозволяє з великою точністю визначити розміри щитоподібної залози, провести розрахунки її обсягу, маси і ступеня кровопостачання. Також встановлюється наявність вузлів і кістозного ураження. Застосовується не тільки для оцінки поширеності зоба в популяції, але і для спостереження за динамікою лікування або профілактики.

**Методика УЗД.** У процесі проведення УЗД ЩЗ пацієнт лежить на кушетці з злегка відкинутою назад головою. На оголену ділянку шиї наноситься гель, сканування проводиться ультразвуковим датчиком при мінімальному тиску на шкіру. УЗД ЩЗ не викликає хворобливих відчуттів, може проводитися багаторазово. (Рис.10)



Рис.10. Принцип проведення УЗД щитоподібної залози (<https://medfactor.ua>)

Але за допомогою лише самого УЗД неможливо встановити морфологічну структуру виявлених змін. Важливим питанням, на яке дає відповідь УЗД, є оцінка об'єму ЩЗ. Найбільш розповсюдженою методикою УЗД визначення об'єму щитоподібної залози є методика Бруна (1981). Оцінка об'єму часток здійснюється за формулою розрахунку об'єму еліпсоїда, при цьому об'єм кожної частки підраховується шляхом перемноження товщини (Т), ширини (Ш) і довжини (Д) з коефіцієнтом корекції на еліпсоїдну будову частки (0,479):

$$\text{Об'єм} = [(Т1 * Ш1 * Д1) + (Т2 * Ш2 * Д2)] * 0,479.$$

Згідно з міжнародними нормативами, у дорослих осіб зоб діагностується, якщо об'єм ЩЗ у жінок перевищує 18 см<sup>3</sup>, а у чоловіків — 25 см<sup>3</sup>.

При оцінці УЗД щитоподібної залози стоїть кілька основних завдань:

- оцінка розташування залози (типове, низьке, аберрантне - тобто патологічне - наприклад, в корені язика);
- оцінка будови залози
- оцінка контурів залози (чіткі, нечіткі; нечіткі контури характерні для запальних захворювань або для пухлинного процесу);
- оцінка розмірів залози;
- оцінка структури залози (в нормі - однорідна, має характерну зернистість; при запальних процесах стає помірно або виражено неоднорідною);
- оцінка ехогенності щитовидної залози (ехогенність - це «колір» тканини щитовидної залози на екрані УЗД-апарату);
- опис наявних в щитоподібній залозі вогнищевих утворень (вузлів, кальцинатів або кіст);
- опис будови регіонарних шийних лімфовузлів.

На рисунку 11 представленні УЗД картини норми та різних захворювань щитоподібної залози (sonographic atlas of ultrasound images (for doctors)2017).

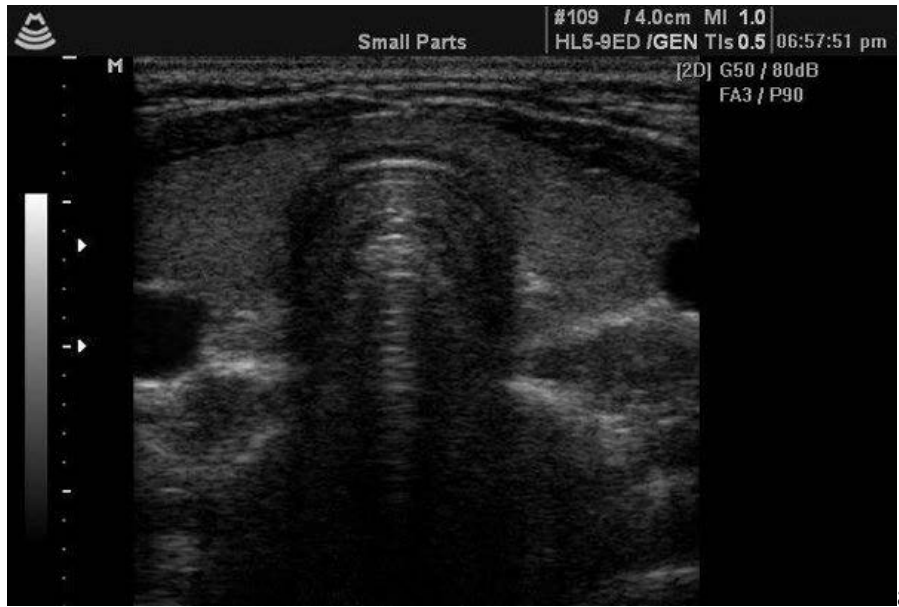




Рис 11. УЗД картини різних захворювань щитоподібної залози: а- нормальна будова щитоподібної залози; б- хронічний тиреоїдит, в- кіста щитоподібної залози; г - вузол щитоподібної залози (sonographic atlas of ultrasound images (for doctors) 2017).).

В таблиці 6 наведеної нижче поданні структурні зміни щитоподібної залози

Таблиця 6

**Структурні зміни щитоподібної залози при УЗД діагностики (Панків В.І., 2011)**

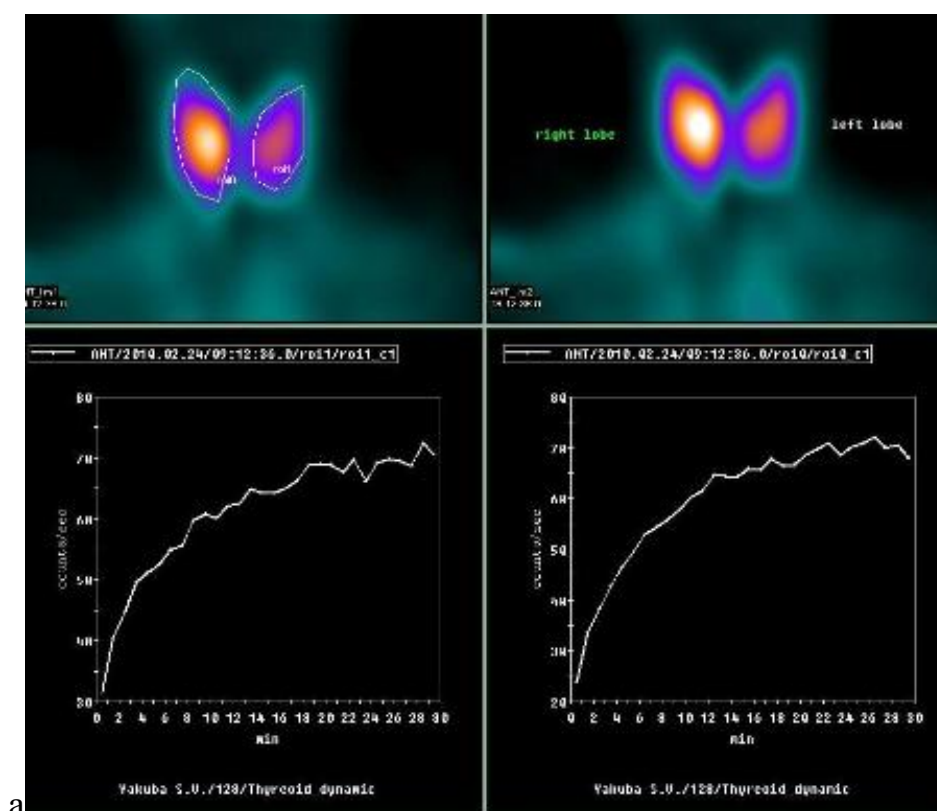
<p><b>Істинна кіста</b></p> 	<p>Анехогенне утворення правильної форми з рівними і тонкими стінками та гомогенним умістом, із наявністю капсули</p>
<p><b>Вузол із вогнищевими кістозними змінами</b></p> 	<p>Вузол із капсулою участі щитоподібної залози з наявністю гіпоехогенних ділянок</p>
<p><b>Колоїдні вузли</b></p> 	<p>Вузлові утворення в щитоподібній залозі з різною ехогенністю і структурою та наявністю капсули</p>

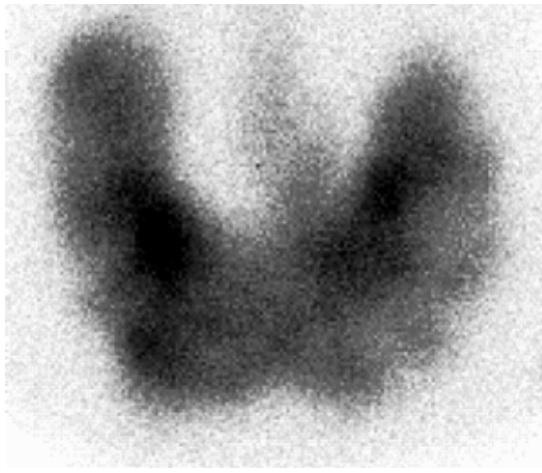


<p style="text-align: center;"><b>Аденоми</b></p> 	<p>Вузлові утворення округлої форми з чіткими контурами, інкапсульовані, зниженої ехогенності (найчастіше)</p>
<p style="text-align: center;"><b>Аденокарциноми</b></p> 	<p>Утворення в щитоподібній залозі з нечіткими контурами, солідної структури, зниженої ехогенності, із відсутністю або нечіткістю капсули</p>

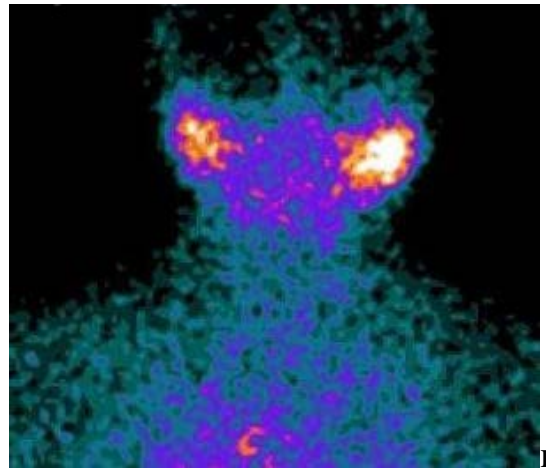
- **Рентгенологічне дослідження.** Рентген ший та органів грудної клітки дозволяє діагностувати симптоми здавлювання або зміщення трахеї і стравоходу при загродиному зобі або підтвердити чи виключити наявність метастазів в легені.
- **Комп'ютерна томографія (КТ)** —метод, що поєднує в собі переваги УЗД і звичайного рентгена. Застосовується рідше інших в силу високої вартості обладнання і самої процедури.
- **Сцинтиграфія.** Основною перевагою сцинтиграфії є можливість оцінки функціональної активності різних ділянок тканини щитоподібної залози. В основі методу покладено принцип нерівномірного накопичення ізотопів в функціонуючих і нефункціонуючих ділянках щитоподібної залози. За характером накопичення радіофармпрепаратів виділяють «гарячі», «теплі» і «холодні» типи вузлів. «Гарячий» або автономно функціонуючий вузол діагностується, коли він накопичує радіофармпрепарат більше ніж нормальна тканина. «Теплі» вузли мають такий же рівень накопичення ізотопу, як і навколишня тканину. Такі вузли мають нормальну або помірно підвищену функцію. «Холодні» вузли визначаються як дефект накопичення ізотопу. Як правило, мають знижену активність. Радіоізотопне сканування є найбільш чутливим методом для діагностики загродиного зобу, аномалії розвитку щитоподібної залози і метастазів високодиференційованої карциноми. Вибір ізотопу залежить від декількох факторів:  $^{99m}\text{Tc}$ -пертехнетатом, найбільш

поширений і використовується ізотоп, з коротким періодом напіврозпаду (6 год), який, подібно до йоду, активно накопичується в щитоподібній залозі, але на відміну від нього не піддається органіфікації і дає можливість оцінити динаміку кровотоку через залозу і швидкість акумуляції ізотопу. Однак, не дозволяють використовувати препарат для виявлення загроудиного зобу, аномалії розвитку щитоподібної залози і метастазів раку. З цією метою використовують ізотопи йоду. В даний час  $^{131}\text{I}$  через відносно велике променеве навантаження застосовують дуже рідко і тільки для виявлення метастазів раку щитоподібної залози. На рисунках 12 нижче представлені сканаграми накопичення радіофармпрепарату при проведенні сканування та сканаграми різних захворювань щитоподібної залози.

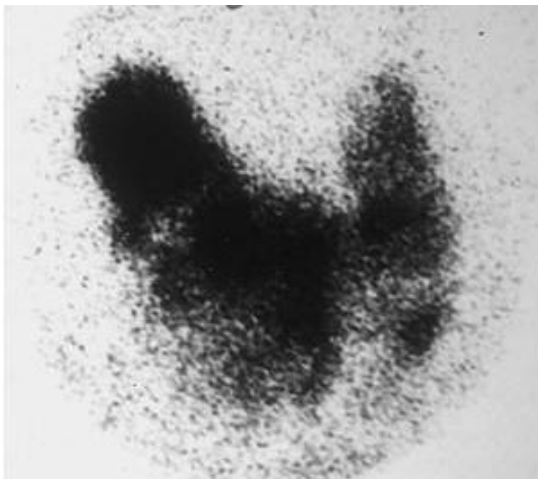




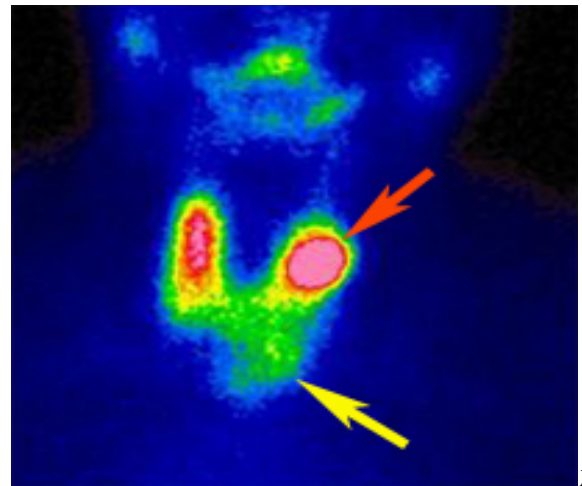
б



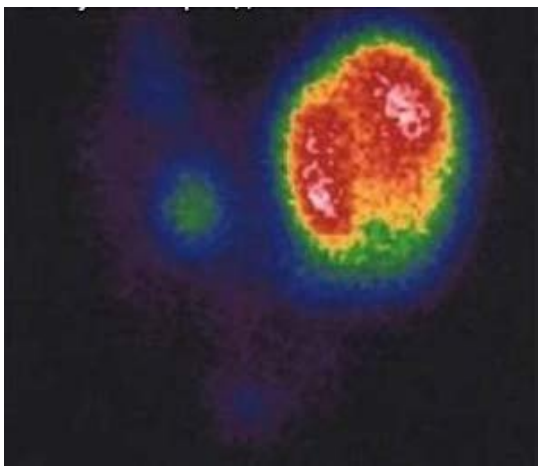
в



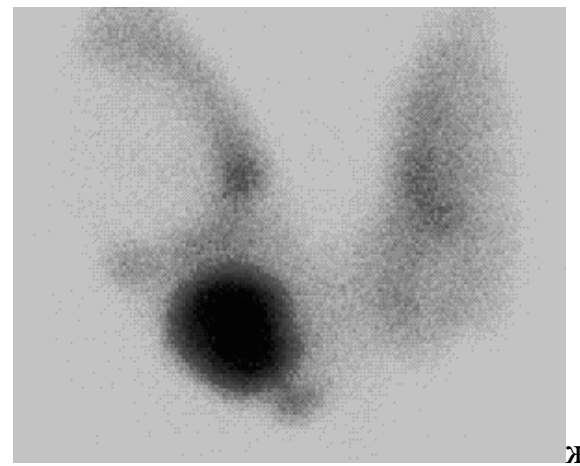
г



д



е



ж

Рис 12. Сканаграми різних захворювань щитоподібної залози: а- накопичення радіофармпрепарату при проведення сканування; б- дифузний токсичний зоб; в- хронічний тиреоїдит; г- багатовузловий зоб; д-загрудинний зоб; е- гарячий вузол; ж- холодний вузол (<https://ua.radiolog.kiev.ua/>).

- **Магнітно-резонансна томографія (МРТ)** дозволяє отримати зображення щитоподібної залози без променевого навантаження і контрастних речовин, але по інформативності порівнянна з УЗД і не є основним методом діагностики. В основному призначається при загрудинному зобі. Крім того, МРТ використовується для діагностики та оцінки ефективності лікування ендокринної офтальмопатії.

**Біопсія.** Пункційної тонкоголкової аспіраційної біопсії належить провідна роль в морфологічній діагностиці захворювань щитоподібної залози. Процедура не має серйозних ускладнень. Відзначаються лише поодинокі випадки гематом і описані поодинокі спостереження проколу трахеї. При виконанні пункції щитоподібної залози анестезія не потрібна. На рисунку 13 зображено принцип проведення пункційної тонкоголкової аспіраційної біопсії



Рис.13. Принцип проведення пункційної тонкоголкової аспіраційної біопсії.

У 2017 році розроблена стандартизована шкала оцінки змін щитоподібної залози (шкала ACR TIRADS), рекомендації для виконання тонкоульогольної аспіраційної біопсії (ТАБ) та повторних досліджень. Класифікація TIRADS, розроблена American College of Radiology (ACR) та використовується для

подальшого визначення тактики ведення пацієнтів, у яких виявили вузлові зміни щитоподібної залози.

За результатами ТАПБ вузла щитоподібної залози цитологічний висновок може бути наступним:

- TIRADS 1 – нормальна щитовидна залоза.
  - TIRADS 2 – доброякісні зміни щитовидної залози.
  - TIRADS 3 – ймовірно доброякісні зміни щитовидної залози.
  - TIRADS 4 – підозрілі на злякисні зміни щитовидної залози. Дана група класифікується на 4a, 4b, 4c в залежності від збільшення ризику злякисності.
  - TIRADS 5 – найімовірніше злякисні зміни щитовидної залози (більше 80% ймовірність злякисності).
  - TIRADS 6 – попередня біопсія довела злякисність.
- **Ларингоскопія.** За допомогою ларингоскопа оцінюється чи є порушення обсягу руху голосових зв'язок через пухлину. Проводиться в основному перед операцією з видалення ракової пухлини щитоподібної залози. Це дозволяє знизити ймовірність ускладнень на голосові зв'язки після операції.

#### **Синдроми захворювання щитоподібної залози.**

Тиреотоксикоз – це синдром, обумовлений тривалим підвищенням вмісту Т4 і Т3 у крові і тканинах із характерними клінічними проявами.

Синдром тиреотоксикозу в своєму складі має такі клінічні прояви як:

**Зміни з боку серцево-судинної системи:** порушення серцевого ритму (синусова тахікардія, екстрасистолія, миготлива аритмія); артеріальна гіпертензія; високий пульсовий тиск; недостатність кровообігу внаслідок розвитку міокардіодистрофії.

Зміни периферичної нервової системи наведені в таблиці 7

Таблиця 7

#### **Зміни периферичної нервової системи.**

Симптом	Клінічні прояви
симптом Марі	тремтіння пальців витягнутих рук
симптом Телеграфного стовпа	дрібний тремор голови, губ, язика, рук, усього тіла

симптом блюдця	деренчання порожньої чашки об блюдце у руках
симптом Жофруа	центральный парез м'імічної мускулатури – відсутність утворення складок на лобі при погляді вгору.

**Зміни центральної нервової системи:** тремор тіла, емоціональна лабільність, порушення сну; підвищена пітливість, стійкий червоний дермографізм; підвищення сухожильних рефлексів.

**Зміни з боку шлунково-кишкового тракту:** часті випорожнення; порушення функції печінки аж до розвитку гепатиту.

**Ендокринопатії, зумовлені гіперпродукцією тиреоїдних гормонів:** недостатність надниркових залоз; порушення вуглеводного обміну від порушення толерантності до вуглеводів до розвитку цукрового діабету; порушення менструального циклу, невиношування вагітності, ураження молочних залоз; гінекомастія у чоловіків.

**Синдром катаболічних порушень:** м'язова слабкість; субфебрильна температура тіла; на тлі підвищеного апетиту зниження маси тіла; остеопороз.

**Синдром ектодермальних порушень:** ламкість і випадіння волосся; ніготь Пламмера- підвищена ламкість нігтів та розшаровування, претібіальна мікседема, дермопатія, вітіліго ( рис 14).



Рис.14. Претібіальна мікседема, дермопатія, віті ліго (Мартинюк Л.П.2013).

Окремо виділяють очні симптоми тиреотоксикозу. В таблиці 8 представлені очні симптоми тиреотоксикозу.

Таблиця 8

**Очні симптоми тиреотоксикозу**

Симптом	Клінічні прояви
симптом Дальримпля	широке розкриття очної щілини, здивований, переляканий погляд
симптом Еллінека	пігментація шкіри повік
симптом Штельвага	рідке і неповне мигання
симптом Краузе	посилений блиск очей
симптом Зінгера	припухлість повік
синдром Брама	під час сміху немає звуження очної щілини
симптом Розенбаха	дрібне і швидке тремтіння опущених повік
симптом Мебіуса	при фіксації погляду на близькому предметі очі не можуть тривало знаходитися в положенні конвергенції
симптом Грефе	верхня повіка спочатку дещо відстає, а потім «наздоганяє» радужку, що переміщується, – з'являється біла смужка склери між верхньою повікою і очним яблуком
симптом Попова	верхня повіка опускається стрибкоподібно
симптом Сентона	верхня повіка спочатку піднімається через спастичне скорочення м'язів лоба
симптом Кохера	при фіксації погляду на предметі, який рухається рухається перед очима знизу вгору: верхня повіка рухається вгору швидше, ніж очне яблуко – біла смужка склери



Рис.15. Очні симптоми тиреотоксикозу(Мартинюк Л.П.2013).

### **Синдром гіпотиреозу**

Гіпотиреоз - клінічний синдром, спричинений тривалим, стійким дефіцитом гормонів щитоподібної залози в організмі або зниженням їхнього біологічного ефекту на тканинному рівні.

- Загальні симптоми: збільшення маси тіла, загальна слабкість, втомлюваність і зниження працездатності, сонливість, відчуття холоду, мерзлякуватість.
- Ураження шкіри: шкіра суха, з жовтуватим відтінком, гіперкератоз епідермісу, напр., на ліктях (синдром Бера); підшкірний набряк, сухе, ламке, рідке волосся, іноді – втрата брів.
- Зміни у системі кровообігу: брадикардія, приглушені тони серця; низький артеріальний тиск, рідше – гіпертензія.
- Зміни у дихальній системі: хриплий, глухий голос (потовщення голосових складок, збільшення язика); зменшення глибини і частоти дихання;
- Зміни у травній системі: хронічний закреп.
- Зміни у нервовій системі: парестезії, слабкість рефлексів, іноді – ослаблення слуху.
- Зміни у репродуктивній системі: у жінок – порушення менструального циклу (скорочення тривалості циклу, рясні менструації), безпліддя,



невиношування вагітності; у чоловіків – зниження лібідо та іноді еректильна дисфункція.

- Психічні розлади: зниження здатності сконцентруватися, погіршення пам'яті, депресія.

**Класифікація захворювань щитоподібної залози** (Міжнародна класифікація хвороб десятого перегляду (МКХ-10, ICD-10))

**(E00) Вроджений синдром йодної недостатності**

(E00.0) Вроджений синдром йодної недостатності, неврологічний тип

(E00.1) Вроджений синдром йодної недостатності, мікседематозний тип

(E00.2) Вроджений синдром йодної недостатності, змішаний тип

(E00.9) Вроджений синдром йодної недостатності, неуточнений

**(E01) Хвороби щитовидної залози та близькі стани, пов'язані з йодною недостатністю**

(E01.0) Дифузний (ендемичний) зоб внаслідок йодної недостатності

(E01.1) Багатовузликівий (ендемичний) зоб внаслідок йодної недостатності

(E01.2) Зоб (ендемичний) внаслідок йодної недостатності, неуточнений

(E01.8) Інші порушення щитовидної залози та близькі стани, пов'язані з йодною недостатністю

**(E02) Субклінічний гіпотиреоз внаслідок йодної недостатності**

**(E03) Інші форми гіпотиреозу**

(E03.0) Вроджений гіпотиреоз з дифузним зобом

(E03.1) Вроджений гіпотиреоз без зобу

(E03.2) Гіпотиреоз, викликаний медикаментами та іншими екзогенними речовинами

(E03.3) Постінфекційний гіпотиреоз

(E03.4) Атрофія щитовидної залози, (набута)

(E03.5) Мікседематозна кома

(E03.8) Інший уточнений гіпотиреоз

(E03.9) Гіпотиреоз, неуточнений

**(E04) Інші різновидності нетоксичного зобу**

- (E04.0) Нетоксичний дифузний зоб
- (E04.1) Нетоксичний одиничний тиреоїдний вузлик
- (E04.2) Нетоксичний багатовузликовий зоб
- (E04.8) Інший уточнений нетоксичний зоб

(E04.9) Нетоксичний зоб, не уточнений

**(E05) Тиреотоксикоз (гіпертиреоз)**

- (E05.0) Тиреотоксикоз з дифузним зобом
- (E05.1) Тиреотоксикоз з токсичним одиничним тиреоїдним вузлом
- (E05.2) Тиреотоксикоз з токсичним багатовузликовим зобом
- (E05.3) Тиреотоксикоз, пов'язаний з ектопічною тиреоїдною тканиною
- (E05.4) Тиреотоксикоз штучний
- (E05.5) Тиреотоксичний криз чи пароксизм
- (E05.8) Інший тиреотоксикоз
- (E05.9) Тиреотоксикоз, не уточнений

**(E06) Тиреоїдит**

- (E06.0) Гострий тиреоїдит
- (E06.1) Підгострий тиреоїдит
- (E06.2) Хронічний тиреоїдит з транзиторним тиреотоксикозом
- (E06.3) Аутоімунний тиреоїдит
- (E06.4) Тиреоїдит, викликаний лікарським препаратом
- (E06.5) Інший хронічний тиреоїдит
- (E06.9) Тиреоїдит, не уточнений

**(E07) Інші розлади щитовидної залози**

- (E07.0) Гіпегсекреція кальцитоніну
- (E07.1) Дисгормонально-генетичний зоб
- (E07.8) Інші уточнені порушення щитовидної залози
- (E07.9) Порушення щитовидної залози, не уточнене

## Перелік використаної літератури

1. Анатомия человека. В 3-х томах. Том 2 : малоформатный атлас / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский, В. Н. Николенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
2. Боднар П. М. Профілактика ендокринних захворювань // Здоров'я суспільства. – 2013. – №. 2. – С. 93-100.
3. Болезни щитовидной железы. Лечение без ошибок. – Litres, 2017.
4. Паньків В. І. Методи дослідження функції щитоподібної залози // Новости медицины и фармации. – 2011. - № 1-2.
5. Гарбузова В. Ю., Гарбузова В. Ю. Фізіологія ендокринних залоз / В. Ю. Гарбузова, В. Ю. Гарбузова. – 2014.
6. Ендокринологія : навч. посіб. / за ред. проф. П. М. Боднара. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 360с.
7. Ендокринологія : підручник / за ред. П. М. Боднар. - Вид. 3, перероб. та доп. – Вінниця : Нова Книга, 2013. – 480с.
8. Комбинированное применение классификационных систем TIRADS И TBSRTC для прогнозирования злокачественности узловой патологии щитовидной железы / Караченцев Ю. И. [и др.] // Журнал Національної академії медичних наук України. – 2015. – Т. 21, № 3-4. – С. 389-393.
9. Клиническая эндокринология : учебник // под. ред. В. Н. Хворостинки. – Х.: Факт, 2008. – 541с.
10. Кравченко В. І. Динаміка захворюваності на патологію щитоподібної залози в Україні / В. І. Кравченко, С. В. Постол // Международный эндокринологический журнал. – 2011. – № 3 (35). – С. 56–59.
11. Паньків В. І. Узловой зоб: современные аспекты диагностики и лечения // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2010. – №. 4 (33).

12. Паньків В. І. "Methods thyroid gland Symposium" Research Methods thyroid function" // Международный эндокринологический журнал. – 2012. – №. 3. – С. 106-113.
13. Паньків В. І. Методи дослідження функції щитоподібної залози // Міжнародний ендокринологічний журнал. – 2012. – №. 3. – С. 106-116.
14. Приступюк О. М. Гіпотиреоз: ушкодження органів та систем // Международный эндокринологический журнал. – 2011. – №. 4 (36).
15. Протоколи надання медичної допомоги хворим із патологією ендокринної системи : затверджено Вченою радою Українського науково-практичного центру ендокринної хірургії, трансплантації органів і тканин МОЗ України, від 05.09.2011, протокол № 124. – Київ – 2011.
16. Стандарти діагностики та лікування ендокринних захворювань / За ред. член.-кор. НАН та АМН України, проф. М. Д. Тронька // Довідник «VADEMECUM info ДОКТОР Ендокринолог». – К.: ТОВ «ГІРА «Здоров'я України», 2010
17. Харрісон Т. Р. Внутрішні хвороби. Ч. 2 / Т. Р. Харрісон ; під ред. Є. Браунвальда, К. Дж. Иссельбахера, Р. Г. Петерсдорф, Д. Д. Вілсон, Д. Б. Мартіна, А. С. Фаучи ; переклад з англ А. В. Сучкова, Н. Н. Заваденко, Д. Г. Катковський. - Москва : Медицина, 1992-1997. - 3430 с.
18. Фадеев В. В. Заболевания щитовидной железы. Проблемы эндокринологии / В. В. Фадеев, Г. А. Мельниченко. – К. : Высшая наука, 2011. – С. 7–14.
19. Клінічна ендокринологія в схемах і таблицях / Швед М. І. Пасечко НВ, Мартинюк ЛП та ін. – 2006.
20. Эндокринология : учебник / П. Н. Боднар, Г. П. Михальчишин, Ю. И. Комиссаренко, А. М. Приступюк и др.; под ред.: проф. П.Н.Боднара..– Винница : Нова Книга, 2016. – 488с.

21. Basic & Clinical Endocrinology. Seventh edition. Edited by Francis S. Greenspan, David G. Gardner. – McGraw – Hill Companies, USA, 2004. – 976p.
22. Endocrinology: Textbook (Ed. by prof. Petro M. Bodnar. – 2th ed. – Vinnytsia: Нова Книга, 2012. – 328 pp.
23. Kreif S., Lonqvist E., Raimbault S. The biological role of thyroid hormones //J. Clin. Invest. – 2007. – Т. 91. – №. 5. – С. 344-349.
24. Nechyporuk V. M., Korda M. M. Modern views on the biosynthesis and mechanism of action of thyroid hormones //Medical and Clinical Chemistry. – 2015. – Т. 17. – №. 2.

### **Електронні ресурси:**

1. <http://medlib.in.ua/>
2. <https://medfactor.ua>
3. <https://www.medison /ultrasound/>
4. <https://ua.radiolog.kiev.ua/>

### **Перелік рекомендованої літератури**

#### **А) основна**

1. Внутрішня медицина. Порадник лікарю загальної практики: навчальний посібник / А. С. Свінцицький, О. О. Абрагамович, П. М. Боднар та ін.; за ред. А. С. Свінцицького. – ВСВ Медицина, 2014. – 1272 с. + 16с.
2. Ендокринологія: підручник / П. М. Боднар, Г. П. Михальчишин, Ю. І. Комісаренко та ін.; за ред. П. М. Боднара, - 4-е вид., перероб. та доп. – Вінниця: Нова Книга, 2017. – 456 с.
3. Ендокринологія : навч. посіб. / За ред. П. М. Боднара. - Вінниця: Нова Книга, 2012. – 360 с.
4. Эндокринология : учебник / П. Н. Боднар, Г. П. Михальчишин, Ю. И. Комиссаренко и др.; под ред. П. Н. Боднара, - 2 –е изд., перераб. и дополн. – Винница: Нова Книга, 2016. – 488 с.

5. Endocrinology: textbook /Ed. by prof. Petro M. Bodnar. - 4th ed. updated – Vinnitsa: Nova Knyha, 2017. – 328 p.

## **Б) додаткова**

1. Стандарти надання медичної допомоги хворим з патологічними станами щитоподібної та прищитоподібних залоз в умовах дії негативних чинників довкілля (видання третє, розширене) / за ред. О. В. Камінського. – Харків: «Юрайт», 2017. – 312с.
2. 100 избранных лекций по эндокринологии / под ред. Ю. И. Караченцева, А. В. Казакова, Н. А. Кравчун, И. М. Ильиной. – Х: 2014. – 948 с.
3. Harrison's Endocrinology. Ed. by J. Larry Jameson, Mc Graw – Hill., New York, Chicago, Toronto. e.a. 4rd edition, 2016. - 608 p.
4. *Williams Textbook of Endocrinology*. Ed. by Henry M. Kronenberg, Shlomo Melmed, Kenneth S. Polonsky, P. Reed Larsen. Saunders. 13 edition, 2015. – 1936 p.

## **Електронні ресурси**

1. <http://www.endosurg.com.ua>
2. <http://www.nmuendocrinology@gmail.com>
3. <http://www.endocrinology.mif-ua.com>

## 6. Завдання і матеріали для післяаудиторної самостійної роботи

### Тестові завдання попереднього рівня знань студентів

1. До характерних ознак гіпертиреозу належать перелічені нижче, крім:
  - A. Приросту маси тіла**
  - В. Гарячої шкіри
  - С. Емоційної неврівноваженості
  - Д. Тахікардії
  - Е. Екзофтальму
  
2. Який стан є протипоказанням до хірургічного лікування?
  - А. Аденома ЩЗ
  - В. Вузловий нетоксичний зоб
  - С. Токсичний зоб у вагітних
  - Д. Дифузний токсичний зоб у стадії декомпенсації
  - Е. Дифузний токсичний зоб у стадії компенсації.**
  
3. Визначте найбільш інформативний лабораторний показник для діагностики первинного гіпотиреозу:
  - A. ТТГ.**
  - В. Загальний тироксин.
  - С. Вільний тироксин.
  - Д. Трийодтиронін.
  - Е. Рівень антитіл до тиреопероксидази.
  
4. Яка найчастіша причина виникнення підгострого гранульоматозного тиреоїдиту?
  - А. Вагітність.
  - В. Імунна дисфункція.
  - С. Травма.
  - D. Вірусна інфекція.**
  - Е. Нестача йоду.

5 . У пацієнтки з діагнозом «хронічний автоімунний тиреоїдит» існує ризик виникнення насамперед:

- A. Дисменореї.
- B. Дисліпідемії.
- C. Гіпотиреозу.**
- D. Галактореї.
- E. Дисбактеріозу.

### **Тестові завдання заключного рівня знань студентів**

1. Хвора К, 52 роки, скаржиться на збільшення маси тіла, слабкість, закрепи, погіршення пам'яті. Вказані симптоми повільно наростали протягом останніх 1,5 року. Об'єктивно: сухість шкіри, помірний набряк обличчя та кінцівок, межі серця розширені, тони приглушені, пульс - 66/хв., АТ -110/70 мм рт. ст., щитоподібна залоза не пальпується. У крові виявлені антитіла до тиреоглобуліну (+) та мікросомального антигену (+++); рівень тиреотропного гормону - 15,2 мОД/л. УЗД щитоподібної залози: залоза зменшених розмірів, неоднорідної структури. Встановіть діагноз:

- A. Дифузний нетоксичний зоб.
- B. Автоімунний тиреоїдит без порушення функції ЩЗ.
- C. Ендемічний зоб.
- D. Підгострий тиреоїдит.
- E. Автоімунний тиреоїдит, гіпотиреоз.**

2. У жінки 25-ти років під час профогляду виявлено збільшення щитоподібної залози. Постійно проживає у Сколівському районі Львівської області. З боку внутрішніх органів відхилень не зафіксовано. Щитоподібна залоза дифузно збільшена до II ст., м'яко-еластична, гладка, не болять. Рівень тиреоїдних гормонів у межах норми. УЗД: щитоподібна залоза збільшена, ехогенність не змінена. Вкажіть найбільш імовірний діагноз:

- A. Нетоксичний дифузний еутиреоїдний зоб II ст.**
- B. Автоімунний тиреоїдит без порушення функції щитоподібної залози.



С. Ендемічний дифузний еутиреоїдний зоб Іст.

Д. Вузловий зоб.

Е. Хронічний тиреоїдит.

3. У жінки 40 років при пальцевому обстеженні щитоподібної залози в лівій частці виявлено вузол, пальпаторно ущільнений, помірно болючий під час пальпації, "холодний" при сцинтиграфії з  $I^{131}$ . Яке обстеження найбільш доцільне для уточнення діагнозу?

**А. Тонкоголкува аспіраційна біопсія.**

В. Визначення рівня ТТГ в крові.

С. Рефлексометрія.

Д. Визначення екскреції йоду з сечею.

Е. Термографія щитоподібної залози.

4. Жінка 36 років, приймає щоденно 50 мкг L-тироксину в зв'язку з первинним гіпотиреозом. Яке обстеження доцільне для оцінки ефективності дози препарату?

**А. Визначення рівня тироксину**

В. Визначення рівня трийодтироніну

С. Визначення рівня тиреотропіну

Д. Визначення рівня тиреоглобуліну

Е. Визначення рівня холестерину

5. Хвора 32 років, щитоподібна залоза дифузно збільшена до ІІІст, клінічні прояви тиреотоксикозу відсутні. УЗД: щитоподібна залоза неоднорідна, в обох частках візуалізуються гіпоехогенні структури розмірами від 1x1 до 4x4 мм; лімфатичні вузли не збільшені. Яка лікувальна тактика доцільна?

А. Тотальна тиреоїдектомія

**В. Спостереження і контроль через 6 місяців**

С. Призначення мерказолілу і контроль через 3 місяці

Д. Субтотальна резекція щитоподібної залози

Е. Призначення тиреоїдних гормонів і контроль через 3 місяці

6. У хворого М., 37 років, виявлено асиметричне збільшення щитоподібної залози ІІІ ст., залоза болюча при пальпації, біль іррадіює в нижню щелепу.

Температура тіла - 38 °С. Тиждень тому переніс ангіну. У загальному аналізі крові - прискорена ШОЕ. Найбільш вірогідно, що у хворого:

- А. Фіброзний тиреоїдит
- В. Дифузний токсичний зоб
- С. Токсична аденома щитоподібної залози
- Д. Автоімунний тиреоїдит

**Е. Підгострий тиреоїдит**

7. В ендокринологічне відділення госпіталізовано хворого з підозрою на рак щитоподібної залози. При об'єктивному обстеженні визначається симетрично збільшена щитоподібна залоза, кам'янистої щільності, спаяна з прилеглими тканинами, периферичні лімфовузли не збільшені, клінічно виявляються симптоми гіпотиреозу, титр антитиреоїдних антитіл не перебільшує норму. В матеріалі, отриманому при пункційній біопсії, клітинної атипії не виявлено, визначаються фібробласти. Який діагноз ви поставите даному хворому?

- А. Тиреоїдит Хашимото
- В. Тиреоїдит де Кервена

**С. Тиреоїдит Ріделя**

- Д. Рак щитоподібної залози

8. У хворого, що переніс отит, знову різко піднялась температура тіла, з'явилися болі пульсуючого характеру в ділянці шиї з іррадіацією в верхню і нижню щелепу, пітливість, серцебиття. При пальпації щитоподібної залози відмічається різка болісність і визначається ділянка флюктуації. В клінічному аналізі крові лейкоцитоз до 13 000 із зсуном лейкоцитарної формули вліво, прискорення ШОЕ до 25 мм/год. Який діагноз ви поставите хворому?

- А. Підгострий тиреоїдит
- В. Тиреотоксикоз

**С. Гострий тиреоїдит.**

9. У хворого дифузний токсичний зоб. Отримує мерказоліл у дозі 50 мг на добу. Через 3 тижні від початку лікування підвищилася температура тіла до 38,1 °С, з'явився біль у горлі, болючі виразки в роті. Загальний аналіз крові: Ер -

$3,1 \times 10^{12}/л$ ; НЬ - 94 г/л; КП - 1,0; Л -  $1,0 \times 10^9/л$ ; ШОЕ -28 мм/год. Яка наймовірніша причина погіршення стану хворого?

**A. Розвиток агранулоцитозу.**

B. Розвиток паратонзиллярного абсцеса.

C. Гостра респіраторна інфекція.

D. Розвиток тиреотоксичного кризу.

E. . Алергічна реакція на мерказоліл.

10. У жінки 47 років скарги на слабкість, пітливість, тремтіння в тілі, втрату ваги, серцебиття, збільшення розмірів шиї, сльозотечу, світлобоязнь. Об'єктивно: щитоподібна залоза дифузно збільшена, еластична, рухома, безболісна. ЧСС - 128/хв., фібриляція передсердь. Який із симптомів найвірогідніше дозволить оцінити ступінь важкості тиреотоксикозу?

**A. Наявність аритмії**

B. Розміри щитоподібної залози

C. Стан очних яблук

D. Зріст та вага

E. Цифри артеріального тиску

11. У жінки 52 років після струмектомії з приводу раку щитоподібної залози з'явилися інспіраторна задишка, стискаючий біль за грудиною, парестезії в ділянці обличчя, кінцівок. Поява якого симптому найбільш імовірна?

A. Штельвага

B. Бабінського

**C. Хвостека**

D. Мебіуса

E. Грефе

12. Хвора 48 років, скаржиться на роздратованість, пітливість, тремор рук, серцебиття, зниження маси тіла, прогресуючу слабкість, порушення сну. Хворіє біля року. Об'єктивно: шкіра волога, тепла, щитоподібна залоза дифузно збільшена до II ступеня, еластичної консистенції; наявні симптоми Кохера, Грефе, Штельвага. Пульс - 118/хв, АТ- 150/60 мм рт. ст. Тони серця посилені, систолічний шум над верхівкою. Попередній діагноз:

А. Хронічний автоімунний тиреоїдит

**В. Дифузний зоб Шст., тиреотоксикоз**

С. Дифузний зоб Шст., еутиреоз

Д. Дифузний зоб Шст., вегетосудинна дистонія

Е. Дифузний зоб Шст., клімактеричний синдром

13. Жінка 25 років, хворіє на дифузний токсичний зоб упродовж 5 років. Емоційно лабільна, при огляді тремор пальців рук, шкіра волога, тепла, верхівковий поштовх посилений, межі серця зміщені вліво, фібриляція передсердь, систолічний шум на верхівці. Пульс - 96/хв., АТ- 170/70 мм рт. ст. Щитоподібна залоза збільшена до Шступеня. Які патогенетичні механізми лежать в основі порушення функції серцево-судинної системи у хворої?

**А. Збільшення чутливості рецепторів до катехоламінів**

В. Пошкоджуюча дія тиреоїдних гормонів на міокард

С. Посилення катаболізму білкових субстратів

Д. Вплив тиреостимулювальних антитіл

Е. Зміна тону вегетативної нервової системи

14. Хвора Р., 32 років, скаржиться на постійну роздратованість, серцебиття, біль в очах, слезотечу, схуднення на 10 кг за 4 місяці. Об'єктивно: шкіра тепла, волога, легкий екзофтальм, наявні симптоми Грефе, Кохера, Мебіуса. Щитоподібна залоза дифузно збільшена, що видно при ковтанні, неболюча. Пульс - 108/хв., АТ - 140/66 мм рт. ст. Дрібний тремор пальців рук. Ваш діагноз?

А. Гострий тиреоїдит

В. Вузловий токсичний зоб

**С. Дифузний токсичний зоб**

Д. Неврастенія

Е. Підгострий тиреоїдит

15. Високий рівень яких антитіл патогномонічний для дифузного токсичного зоба?

А. Антитіла до мікросомальної фракції

В. Антитіла до тироглобуліну

### **С. Тироїдстимулюючі антитіла**

16. Для диференціальної діагностики ДТЗ і йод - індукованого тиреотоксикозу у хворого, який приймає аміодарон та не має обтяжуючих обставин анамнезу, необхідно провести:

- A. Гормональне дослідження
- B. УЗО
- C. Радіоізотопне дослідження щитоподібної залози

### **D. Дослідження крові на наявність тиростимулюючих антитіл**

17. У чоловіка 30 років виявлено вузол у щитовидній залозі. Батько хворого помер від раку щитовидної залози, у брата - сечокам'яна хвороба. У крові: кальцитонін 2000 пг/мл ( $N < 100$ ); кальцій та фосфор сироватки у межах норми. Яке діагностичне дослідження має провести лікар перед направленням пацієнта до хірурга?

- A. Визначення концентрації катехоламінів у сечі
- B. Сканування печінки
- C. Тест з інфузією кальцію
- D. Визначення концентрації тиреоїдстимулюючого гормону на фоні супресивної дози тироксину
- E. Діагностичний курс лікування радіоактивним йодом

18. До кардіологічного відділення госпіталізована хвора зі скаргами на ниючий біль у передсердній ділянці, помірну задишку, набряки ніг, мерзлякуватість. На ЕКГ: негативні зубці T V2 — V6 (до 34 мм). Об'єктивно: шкіра суха, голос охриплий, обличчя одутлувате, з жовтяничним відтінком, тони серця глухі, Ps-60/хв, АТ- 160/90 мм рт.ст., нижні кінцівки набряклі, під час натискання на шкіру гомілок ямка утворюється з утрудненням. У крові: Нв- 76 г/л, ШЗЕ-17 мм/год. Який найбільш вірогідний діагноз?

### **A. Гіпотиреоз, міокардіодистрофія**

- B. Хронічний гломерулонефрит, ХНН
- C. ІХС: дрібновогнищевий інфаркт міокарда, СН II А ст.
- D. Гіпертонічна хвороба II ст., СН II А ст.
- E. В<sub>12</sub>-дефіцитна анемія

19. Хвора 39-ти років скаржиться на наявність пухлини на передній поверхні шиї. Захворіла 2 роки тому. Пухлина малорухома, збільшилася в розмірах, змінився тембр голосу, з'явилося відчуття тиску. Об'єктивно: в лівій частці щитоподібної залози пальпується вузол 3 см в діаметрі, підвищеної щільності, горбкуватий, неболючий. Збільшені лімфатичні вузли шиї. Функціональний стан щитоподібної залози не змінений. Який найбільш вірогідний діагноз?

**A. Рак щитоподібної залози**

B. Вузловий еутиреоїдний зоб

C. Вузловий гіпертиреоїдний зоб

D. Хронічний лімфатозний тиреоїдит Хашимото

E. Хронічний фіброзний тиреоїдит Ріделя

20. У дитини 12-ти років під час профілактичного огляду виявлено дифузне збільшення щитоподібної залози II ступеня. При аускультатії серця виявлена приглушеність серцевих тонів, ЧСС-64/хв. Має схильність до закрєпів. Виявлена анемія. Збільшений рівень антитіл до тиреоглобуліну. Яка вірогідна причина зазначеної симптоматики?

**A. Аутоімунний тиреоїдит**

B. Дифузний токсичний зоб

C. Рак щитоподібної залози

D. Гіперплазія щитоподібної залози

E. Ендемічний зоб

21. У дівчинки 14-ти років близько року тому з'явилися дратівливість і плаксивість. Тоді ж визначилась дифузно збільшена щитоподібна залоза II ступеня. Стан був розцінений як прояви пубертатного періоду, лікування не проводилося. Дратівливість поступово змінилася повною апатією. З'явилися одутлість обличчя, пастозність м'яких тканин, брадикардія, закрєпи. Наросла блідість шкіри, вона набула воскоподібного відтінку. Залоза стала більш щільною. Яке захворювання слід припустити?

**A. Аутоімунний тиреоїдит**

B. Дифузний токсичний зоб

C. Рак щитоподібної залози

D. Підгострий тиреоїдит

E. Пубертатний юнацький базофілізм

22. Хворий 49-ти років оперується з приводу раку щитоподібної залози. При ревізії пухлини і проведенні експрес-діагностики встановлено: ступінь поширення процесу -  $T_3N_aM_0$ , морфологічно - папілярна форма карциноми. Яким повинен бути обсяг радикального оперативного втручання?

**A. Тиреоїдектомія**

B. Субтотальна резекція залози

C. Резекція ураженої частки

D. Енуклеація пухлини

E. Резекція ураженої частки з перешийком

23. Жінці 47-ми років зроблена резекція щитоподібної залози з приводу вузлового еутиреоїдного зоба. Призначення якого лікування найбільш імовірно допоможе запобігти рецидиву захворювання?

**A. Тиреоїдні гормони**

B. Мерказоліл

C. Тиротропін

D. Антиструмін

E. Радіоактивний йод

24. Хвора 73-х років скаржиться на слабкість, сонливість, мерзлякуватість, різке погіршення пам'яті, випадіння волосся, закрепи, набряки. Об'єктивно: помірного харчування. Шкіра суха, жовтувата. Набряки обличчя, кінцівок (після натискання на шкіру гомілки ямка не залишається). Межі серця розширені, серцеві тони приглушені, брадикардія. Щитоподібна залоза зменшена у розмірах. У крові: Нв-85 г/л, холестерин - 8,5 ммоль/л; ТТГ - 20,5 мкмоль/л. Який попередній діагноз?

**A. Гіпотиреоз**

B. Кардіосклероз, серцева недостатність

C. Хронічний гепатит

D. Ниркова недостатність

Е. Виражений атеросклероз мозкових судин

25. Хвора 32-х років відзначає на передній поверхні шиї пухлиноподібне утворення, яке з'явилося два роки тому. Останні три місяці пухлина швидко збільшується, з'явилися перешкоди при ковтанні, розмові, відчуття тиску пухлиною. Об'єктивно: шкіра звичайної вологості, Рс- 80/хв., ритмічний, АТ- 130/80 мм рт.ст. В правій частці щитоподібної залози визначається вузол 3,0х3,5 см, щільний, горбистий, який зміщується під час ковтання. На сканограмі в щитоподібній залозі - "холодний вузол". Який попередній діагноз?

А. Рак щитоподібної залози

**В. Аденома щитоподібної залози**

С. Кіста щитоподібної залози

Д. Вузловий зоб

Е. Аутоімунний тиреоїдит

26. Чоловік 57-ми років відзначає серцебиття, пітливість, порушення сну, наростаючу слабкість, втрату ваги. Лікувався з приводу ІХС, без ефекту. Об'єктивно: температура 36,8оС, ЧСС-128/хв., Рс- 112/хв., аритмічний, АТ- 160/70 мм рт.ст. Шкіра тепла, волога. Тремор пальців витягнутих рук. Тони серця посилені, систолічний шум над верхівкою. Щитоподібна залоза не пальпується. Яке з перерахованих досліджень найбільш важливе для уточнення діагнозу?

**А. Дослідження рівня тиреоїдних гормонів у крові**

В. Ліпідний спектр крові

С. Проба з дозованим фізичним навантаженням

Д. Ультразвукове дослідження щитоподібної залози

Е. Ультразвукове дослідження серця

27. Дівчинка 14-ти років скаржиться на відчуття стиснення в ділянці шиї, покашлювання, потовщення шиї. Об'єктивно: щитоподібна залоза дифузно збільшена, щільна під час пальпації, неболюча, поверхня гладка. При УЗД - тканина щитоподібної залози неоднорідна. Попередній діагноз: аутоімунний тиреоїдит. Для підтвердження діагнозу слід визначати в плазмі крові:



**A. Титр антитіл до тиреоглобуліну**

B. Вміст кальцитоніну

C. Вміст гормону росту

D. Вміст паратгормону

E. Вміст йоду в добовій сечі

28. У юнака 19 років виявлено вузловий зоб. Клінічні ознаки зміни функції щитоподібної залози відсутні. Пункційна біопсія виявила наявність папілярної аденокарциноми. Які дані найвірогідніше присутні в анамнезі хворого?

A. Проживання у місцевості з дефіцитом йоду

**B. Вплив радіоактивних ізотопів йоду**

C. Несприятливий родинний анамнез

D. Наявність аутоімунного тиреоїдиту

E. Наявність нервового перенапруження

29. У жінки 25 років під час профогляду виявлено вузол у правій частці щитоподібної залози. На сканограмі - "гарячий" вузол. Рівень ТЗ у плазмі крові підвищений, рівень тиреотропного гормону - знижений. Які зміни на ЕКГ найбільш імовірні?

A. Збільшення інтервалу R-R

B. Зниження вольтажу зубців

**C. Синусова тахікардія**

D. Порушення провідності

E. Шлуночкова екстрасистолія

30. Жінка 36 років, приймає щоденно 50 мкг L-тироксину в зв'язку з первинним гіпотиреозом. Яке обстеження доцільне для оцінки ефективності дози препарату?

A. Визначення рівня тироксину

B. Визначення рівня трийодтироніну

**C. Визначення рівня тиреотропіну**

D. Визначення рівня тиреоглобуліну

E. Визначення рівня холестерину

31. У жінки 38 років при об'єктивному обстеженні виявлено: сухість шкіри, випадіння волосся на лобку і в пахвових ділянках, хвора повна, відмічається пастозність обличчя. Щитоподібна залоза - пальпується перешийок, неболючий, рухомий. Пульс - 56/хв., ритмічний. АТ - 100/60 мм рт. ст. Помірно розширені межі відносної тупості серця. Схильна до закрєпів. Сухожилкові рефлексии сповільнені. Які з перерахованих нижче ліків доцільно призначити?

A. Естрогензамісні препарати

B. Серцеві засоби

C. Холестеринзнижувальні засоби

D. Препарати заліза

**E. Гормони щитоподібної залози**

32. Чоловік 62 років, скаржиться на серцебиття, перебої в роботі серця протягом останніх півроку. Лікування у кардіолога ефекту не принесло. Об'єктивно: нормостенічної статури, АТ- 160/80 мм рт. ст., пульс - 120/хв., аритмічний. Щитоподібна залоза Пст., еластичної консистенції, рухома, не болить. На ЕКГ - фібриляція передсердь, тахісistolічна форма. Визначення яких показників у плазмі крові є доцільними?

A. Антитіл до мікросомальної фракції

**B. Трийодтироніну і тиреотропіну**

C. Тиреоглобуліну

D. Антитіл до тиреоглобуліну

E. Тиреокальцитоніну

33. До ендокринолога звернувся чоловік 50 років з приводу появи пухлиноподібного утворення на боковій поверхні шиї справа, що з'явилося 1 місяць тому. Об'єктивно: щитоподібна залоза Пст., у правій частці пальпується щільна ділянка діаметром близько 1,5 см, залоза не болить. По задній поверхні

m.sternocleidomastoideus справа пальпується збільшений лімфатичний вузол. Яке дослідження необхідно провести для верифікації діагнозу?

**A. Тонкоголкову аспіраційну пункційну біопсію**

B. Ультразвукове дослідження щитоподібної залози

C. Термографію шиї

D. Сцинтиграфію щитоподібної залози з  $^{99}\text{Tc}$

E. Визначення рівня гормонів щитоподібної залози в плазмі крові

34. У 48-річної жінки, що не народжувала, з клінічними симптомами тиреотоксикозу відмічається безболісний зоб незначних розмірів, офтальмопатія відсутня. Результати обстеження: ТЗ-245 нг/дл (норма 90-200), Т4-16,2 нг/дл (норма 4,5-12), ТТГ-1 мкмоль/мл (норма 0,5-3,6), поглинання  $\text{I}^{132} < 1\%$  через 24 ч (норма 20-35%), тироглобулін-25 нг/дл (норма 2-20), ШОЕ-10 мм/ч. Вірогідний діагноз:

A. Йод-індукований тиреотоксикоз;

**B. Віковий гіпертиреоз;**

C. Підгострий тиреоїдит;

D. Безбольова форма тиреоїдита.

35. У 27-річної жінки зі строком вагітності 21 тиждень в анамнезі автоімунний тиреоїдит. При огляді скарг не пред'являє, щитоподібна залоза щільної еластичної консистенції, однорідна. В крові визначається нормальний рівень ТЗ и Т4, збільшення ТТГ до 12 нг/мл (норма 6-10). За даними УЗО, об'єм щитоподібної залози становить 23 мл. Яка ваша тактика по веденню даної хворої?

A. Рекомендувати вживання продуктів зі збільшеним вмістом йоду.

B. Спостереження, назначити лівотироксин тільки при зниженні ТЗ и Т4.

**C. Назначити 25 мг лівотироксина.**

36. Які із наведених ускладнень можуть відмічатися у дитини, якщо мати хворіє на ДТЗ?

А. Тиреотоксикоз новонароджених

**В.Зоб і тиреотоксикоз новонароджених.**

С. Жовтяниця новонароджених.

37. Підвищення рівня тиреотоксинзв'язуючого глобуліну та тироксину сироватки відбувається за рахунок:

**А. Естрогенів**

В.Фенітоїна (дилантина)

С. Саліцилатів

Д.Всього наведеного

Е. Нічого з наведеного

38. Плацентарний бар'єр добре проникний для:

**А. Йоду**

В.Тиреоїдстимулюючих антитіл

С. Тиреостатичних препаратів

Д.Тиреоїдних гормонів

39. У хворого 32 років наявний однобічний екзофтальм, зоб та збільшена нервозність. Всі показники проведених обстежень в нормі: Т4 9,6 нг/дл (норма 6-12), ТТГ на нижній межі норми, але збільшується при роботі з тироліберином. Ваш діагноз?

А. Еутиреоїдна офтальмопатія

В. Офтальмопатія нез'ясованої етіології

С. Аутоімунний тиреоїдит

Д. Т3-тиреотоксикоз

40. Механізм збільшення щитоподібної залози під час вагітності пояснюється:

**А. Збільшенням потреби в йоді**

В.Збільшенням вироблення тироксинзв'язуючого глобуліну в печінці

С. Збільшенням вироблення хоріонічного гонадотропіну в 1 триместрі вагітності.

41. У 27-річної жінки зі строком вагітності 21 тиждень в анамнезі автоімунний тиреоїдит. При огляді скарг не пред'являє, щитоподібна залоза щільної еластичної консистенції, однорідна. В крові визначається нормальний рівень Т3 и Т4, збільшення ТТГ до 12 мкМО/мл (норма 0,4-4,0). За даними УЗД, об'єм щитоподібної залози складає 23 мл. Яка ваша тактика по веденню даної хворої?

**А. Призначити L-тироксин**

В. Призначити препарати, що містять йод

С. Перервати вагітність

Д. Призначити терапію радіоактивним йодом

Е. Призначити мерказоліл

42. Хвора Д. лікується у кардіолога з приводу ішемічної хвороби серця, фібриляції передсердь, СН ІА. Одержує серцеві глікозиди, нітрати, діуретики, препарати калія. Лікування неефективне. Зберігається серцебиття, задишка, набряки нижніх кінцівок. Об'єктивно: зріст 160 см, маса тіла 56 кг, шкіра волога. Набряки гомілок. Тремор пальців витягнутих рук. Пульс – 128/хв, фібриляція передсердь. АТ - 180\70 мм рт.ст. Дефіцит пульсу – 12/хв. Дихання везикулярне. Нижній край печінки на 4 см виступає зпідребір'я. Щитоподібна залоза дифузно збільшена, еластична. Визначте терапевтичну тактику у даної пацієнтки:

**А. Тиреостатіки, антиаритмічні препарати, антиагреганти**

В. Аміодарон, нітрати, серцеві глікозиди

С. Нітрати, діуретики, антиагреганти

Д. Бета-блокатори, діуретики, антиагреганти

Е. Аміодарон, нітрати, серцеві глікозиди, еутирокс

43. Родичі жінки 78 років, звернулись до дільничного терапевта у зв'язку з її різким схудненням на фоні поганого апетиту, апатією, м'язовою слабкістю. Об'єктивно: хвора загальмована, зниженого харчування. Серцеві тони

неритмічні, миготлива аритмія. АТ 150/70 мм рт.ст. Живіт м'який, безболісний. Печінка збільшена на 3 см. Ноги набряклі. Крупний тремор пальців витягнутих рук. При пальпації щитоподібної залози - в правій долі вузол 1,5 см в діаметрі. Встановіть попередній діагноз

**А Одновузловий токсичний зоб**

В Кардіосклероз

С Виражений атеросклероз мозкових судин

Д Рак шлунку

Е Хвороба Паркінсона

44. Хворий 36-ти років скаржиться на серцебиття, пітливість, схуднення за останні 3 місяці на 5-6 кг, хворіє протягом 3 місяців. Апетит збережений. Об'єктивно: шкіра волога, тепла, пульс 140 за хв., ритмічний, АТ 130/60 мм.рт.ст. Щитовидна залоза збільшена рівномірно, симптоми Грефе, Кохера негативні. Яке потрібно виконати дослідження, щоб встановити діагноз?

**А Тіреотропні гормони (дослідження рівня)**

В ЕКГ

С Аналіз сечі

Д Цукор крові

Е Загальний аналіз крові

45. Хвора 35 років скаржиться на дратівливість, безсоння, пітливість. Об'єктивно: щитовидна залоза дифузно збільшена. Для визначення функції щитовидної залози хворій перорально введено 74 кБк <sup>131</sup>I. При радіометрії в щитовидній залозі через 4 години накопичилося 60% введеного препарату. Яка патологія щитовидної залози відповідає отриманому результату дослідження?

**А Гіпертіреоз**

В Еутиреодний зоб

С Гіпотіреоз

Д Вузловий зоб

Е Кіста щитовидної залози

задачі для самоконтролю

## Задачі для самоконтролю

### Ситуаційна задача № 1

Хворий Д., 22 років, студент, скаржиться на дратівливість, неухабність, відчуття жару, тремтіння тіла, серцебиття, яке залежить від положення тіла і часу доби, різь і двоїння в очах, рідкий стілець. Вважає себе хворим протягом 3-4 тижнів, коли після нервового перенапруження з'явилися серцебиття і дратівливість. Поступово приєдналися інші вищеописані скарги. Спадковість не обтяжена. Об'єктивно: хворий метушливий; зріст 178 см., вага 70 кг, температура тіла 37,2°C. Шкіра тепла, волога, тургор збережений. Підшкірна жирова клітковина розвинена помірно, набряків немає. Дихання в легенях везикулярне, хрипів немає. ЧД 19 в хвилину. Пульс на променевих артеріях однаковий з обох сторін, 100 в хвилину, ритмічний, задовільного наповнення, напруги. Межі відносної серцевої тупості: права - по правому краю грудини, верхня - нижній край III ребра, ліва - на 1,5 см досередини від середньключичної лінії. Тони серця приглушені, ритмічні, на верхівці вислуховується систолічний шум. ЧСС 100 в 1 хв., АТ 140/70 мм рт.ст. Живіт м'який, безболісний у всіх відділах при поверхневій та глибокій пальпації. Печінка не пальпується, розміри по Курлову 10\* 9\* 7 см; при пальпації безболісна. Симптом Пастернацького негативний. Шия потовщена, при ковтанні видно щитовидна залоза. Набряклий двосторонній екзофтальм. Симптоми Дальримпля, Грефе, Штельвага, Мебіуса, Елинека позитивні.

### ЗАВДАННЯ:

1. Виділіть і обґрунтуйте синдроми, виділіть ведучий.
2. Який механізм появи скарг?
3. Які скарги з боку системи травлення можуть бути виявлені у даного хворого?
4. Що може бути виявлено у даного хворого при пальпації щитовидної залози?
5. Що таке симптоми Грефе, Штельвага, Мебіуса, Елинека?
6. З чим пов'язана поява змін серцево-судинної системи при об'єктивному дослідженні?
7. Призначте додаткове обстеження.

8. Сформулюйте попередній діагноз.

Еталони відповідей

1. Синдроми: тиреотоксикоз (симптоматична АГ), ендокринна офтальмопатія.
2. Реалізація біологічних ефектів високої концентрації тиреоїдних гормонів: через активацію симпатичної нервової системи, метаболічну дію, пряму дію на серцево-судинну систему.
3. Болі в животі.
4. Дифузний зоб II ступеня
5. Очні симптоми. Симптом Грефе - поява білої смужки склери між краєм верхньої повіки і райдужною оболонкою при фіксації поглядом предмета, який повільно переміщають вниз. Симптом Штельвага - рідкісне миготіння (рідше 6 - 8 разів на хвилину). Симптом Мебіуса - порушення (слабкість) конвергенції, тобто втрата здатності фіксувати поглядом предмети, що знаходяться на близькій відстані. Симптом Еллинека - гіперпігментація навколо очей.
6. Серцебиття - реалізація біологічних ефектів високої концентрації тиреоїдних гормонів; АГ - збільшення серцевого викиду і зниження периферичного судинного опору; систолічний шум - прискорення кровотоку (функціональний шум).
7. ТТГ, Т3, Т4. АГ до рецепторів ТТГ. УЗД щитовидної залози. ЕКГ. ЕхоКГ, конс. окуліста.
8. ДТЗ. Тиреотоксикоз легкого ступеня. Дифузний зоб II ступеня. Офтальмопатія II ступеня.

### **Ситуаційна задача №2**

Хворий М., 45 років, інженер, скаржиться на прогресуюче пожовтіння шкірних покривів, слабкість, зниження працездатності, періодичні ниючі болі в правому підребер'ї, тривалі тупі головні болі без чіткої локалізації, запори. Вважає себе хворим близько 4 років, коли став помічати появу млявості. Тоді ж з'явилися гострі болі в правому підребер'ї, з приводу чого пацієнт був госпіталізований; Діагностовано: холецистит, дискінезія жовчовивідних шляхів, проведено лікування - без істотного ефекту. Хворий став відзначати зниження пам'яті, мерзлякуватість рук і ніг, випадання волосся, задишку змішаного характеру при



підйомі на 2-й поверх. Слабкість, апатія прогресували, протягом останнього року приєдналися запори. Хворий обстежувався в зв'язку з підозрою на онкологічний процес, пухлини не виявлено. Об'єктивно: зріст 175 см, вага 75 кг. Мова уповільнена. Голос сиплий. Лице амімічне, періорбітальна набряклість, одутлість губ. Шкіра холодна на дотик, суха, гіперкератоз ліктів. Волосся на голові тьмяні, рідкісні. Склери чисті. Пальці потовщені. ЧД 16 в хв. Дихання везикулярне, хрипів немає. Межі відносної серцевої тупості в межах норми. Тони серця глухі, ритмічні. ЧСС 55 в хвилину. АТ 120/80 мм рт.ст. Язик чистий, вологий, збільшений в розмірах, з відбитками зубів. Живіт м'який, безболісний у всіх відділах. Печінка не пальпується; розміри по Курлову 9\* 8\* 7 см. Симптом Пастернацького негативний. При огляді шия потовщена, щитовидна залоза видна при ковтанні. При пальпації щитовидна залоза збільшена, щільна, безболісна, горбиста, рухома; регіонарні лімфовузли не пальпуються. Дані додаткових методів дослідження: 1. ЗАК: Нь- 96 г / л, ер.- 3,1 × 10<sup>12</sup> / л, КП- 0,78, лейкоц.- 7,1 × 10<sup>9</sup> / л, ШОЕ-18 мм / год . 2. Цукор - 3,5 ммоль / л, фібриноген - 4,0 г / л, білірубін - 8,8 мкмоль / л, холестерин - 6,8 мкмоль / л. 3. ТТГ - 18,5 мМО / л (норма до 4,0 мМО / л)

#### ЗАВДАННЯ:

1. Виділіть і обґрунтуйте синдроми, виділіть ведучий.
2. З чим пов'язана зміна шкірних покривів пацієнта?
3. З чим пов'язана зміна обличчя і пальців пацієнта?
4. Який механізм ураження системи травлення?
5. З чим пов'язані ураження системи кровообігу у даного хворого?
6. Зробіть висновок за лабораторними даними.
7. Призначте додаткове обстеження.
8. Сформулюйте попередній діагноз.

Еталони відповіді

1. Синдроми: гіпотиреоз (кишкова диспепсія, енцефалопатія), дифузний зоб II ст.
2. В результаті гіпотиреозу розвиваються зниження рівня основного обміну (похолодання шкіри, гіперкератоз).

3. В результаті гіпотиреозу розвиваються порушення обміну глікозаміногліканів (пастозність, одутлість, потовщення пальців).
4. Набрякання слизових оболонок (глікозаміноглікани), зниження моторики шлунка і кишечника.
5. Мікседематозне серце, порушення водно-сольового обміну.
6. ЗАК: гіпохромна анемія середнього ступеня тяжкості. Біохімічний аналіз крові - гіперхолестеринемія. Гормональний профіль: ознаки первинного гіпотиреозу.
7. АТ до ТПО. УЗД щитовидної залози. ЕхоКГ. ЕКГ.
8. Аутоімунний тиреоїдит, гіпотиреоз. Гіпохромна анемія легкого ступеня.

1. Пацієнтка К., 15 років. Скарги на періодичну втому, особливо в II половині дня, деяку дратівливість. У школі під час медогляду виявлено зоб. Постійно проживає у Сколівському районі Львівської області. Успішність добра. Об'єктивно: астеничної будови, розвиток відповідає віку, з боку внутрішніх органів – без патологічних відхилень. ЩЗ збільшена за рахунок усіх відділів, помітна лише при відхиленій назад голові; однорідної консистенції, м'яка, не болюча. Лабораторні показники: ТТГ – 1,33 мМО/л (N: 0,3–4,0), вільний Т<sub>4</sub> – 1,22 нг/дл (N: 0,93–1,70), антитиреоїдні антитіла не виявлені. УЗД: залоза рівномірно збільшена, загальний об'єм 10,6 мл, ехогенність нормальна, структура однорідна.

А. Сформулюйте діагноз (нозологія, характер зоба, функціональний стан ЩЗ).

В. Визначте та обґрунтуйте оптимальну лікувальну тактику.

2. Жінка 44 років скаржиться на апатію, млявість, погіршення пам'яті, мерзлякуватість, сухість шкіри, закрепи, набряк обличчя. Вважає себе хворою упродовж року. Об'єктивно: температура 36,0<sup>0</sup> С, пульс – 56 уд/хв., АТ – 110/80 мм рт. ст. ЕКГ: зниження вольтажу, зменшення зубця Р та сплюснення зубця Т. ЩЗ збільшена за рахунок усіх відділів, помітна при нормальному положенні ший, помірно ущільнена та неоднорідна, не болюча. Лабораторні обстеження: вільний Т<sub>4</sub> – 7,5 пмоль/л (N: 10–23), ТТГ – 16,4 мМО/л (N: 0,3–4,0), антитіла до

ТПО – 640 МО/мл (N: <100). УЗД: ехогенність дифузно знижена, структура різко неоднорідна, без тканинних утворів.

C. Сформулюйте діагноз (нозологія, характер структурних і функціональних змін ЩЗ).

D. Визначте та обґрунтуйте оптимальну лікувальну тактику.

**Завдання 3.** Хлопчик 3-х місяців госпіталізований у зв'язку з впертими закрепамми та жовтяницею, що затяглася. Хворіє від народження. Вагітність у матері була ускладнена токсикозом. При огляді: малоактивний, обличчя набрякле, макрогловія, шкіра іктерична, очні щілини вузькі, м'язовий тонус знижений, брадикардія.

- Який найбільш вірогідний діагноз?
- Які обстеження слід призначити?

**Завдання 4.** Пацієнтка 40 років скаржиться на болі в правій половині шиї з іррадіацією в щелепу та вухо, які посилюються при ковтанні; сильну слабкість, біль голови, дратівливість, відчуття жару, серцебиття, тремор рук. Захворіла раптово 2 дні тому, самотійно приймала анальгін, від якого наступало короткочасне полегшення. Місяць тому перехворіла ГРВІ. Анамнез життя без особливостей. Об'єктивно: загальний стан середньої важкості, температура 38,2<sup>0</sup> С, пульс – 112 уд/хв., АТ – 130/70 мм рт. ст., тремор пальців рук. ЩЗ збільшена переважно за рахунок правої частки, котра досить щільна, з гладкою поверхнею, різко болюча. Зміни лівої частки аналогічні, проте слабо виражені. Лабораторні показники: Нв – 112 г/л, лейкоц.  $6,1 \times 10^9$ /л, ШОЕ – 52 мм/год., СРП (+++), ТТГ – 0,15 мМО/л (N: 0,3–4,0), вільний Т<sub>4</sub> – 38,6 пмоль/л (N: 10–23). УЗД: залоза збільшена асиметрично, структура різко неоднорідна за рахунок множинних нечітко обмежених гіпоехогенних (гідрофільних) ділянок; вказані зміни стосуються передусім правої частки.

- Сформулюйте попередній діагноз (у якому вказати ймовірну нозологію, характер структурних змін і функціональний стан ЩЗ);
- Проведіть диференціальну діагностику з подібними патологічними

станами.

**Завдання 5.** У хворого 35 років під час медогляду виявлено вузол у правій частці ЩЗ. Скарги відсутні. Спадковість не обтяжена. З анамнезу відомо, що в підлітковому віці у зв'язку з травмою шийного відділу хребта багаторазово проводилось рентгенологічне обстеження. Об-но: нижню половину правої частки займає вузлове утворення діаметром  $\approx 2,5$  см, щільної консистенції, з горбистою поверхнею, рухоме, не болюче. Ліва частка не побільшена, м'яка, однорідна. Шийні лімфатичні вузли не пальпуються.

- Який найбільш вірогідний діагноз?
- Які обстеження слід призначити і котре з них слід вважати найбільш інформативним?

**Завдання 6.** Хвора С., 68 років, скаржиться на слабкість м'язів та набряки нижніх кінцівок, емоційну лабільність, посилене потіння, перебої серцевої діяльності, задишку при легкому навантаженні. Хворіє 2 роки, лікування в дільничного терапевта (нітратами, серцевими глікозидами, діуретиками) малоефективне. Об'єктивно: гомілки пастозні, пульс близько 112 уд/хв., миготлива аритмія, АТ 150/60 мм рт. ст., очні симптоми відсутні. ЩЗ збільшена за рахунок чітко окресленого вузлового утворення діаметром 2 см у лівій частці, туго-еластичного, рухомого, помітного при нормальному положенні голови. УЗД: ліва частка містить гіпоехогенне утворення 2,3x1,8 см, чітко відмежоване, кровоплин у ньому підсилений. Сцинтиграфія з  $^{99}\text{Tc}$ -пертехнетатом: «гаряча зона» в проекції вузла. Лабораторні параметри: ТТГ – 0,005 мМО/л (N: 0,3–4,0),  $\text{fT}_4$  – 26,6 пмоль/л (N: 10–23).

- Сформулюйте діагноз (нозологія, клініко-патогенетична форма, важкість, стадія).
- Визначте лікувальну тактику.

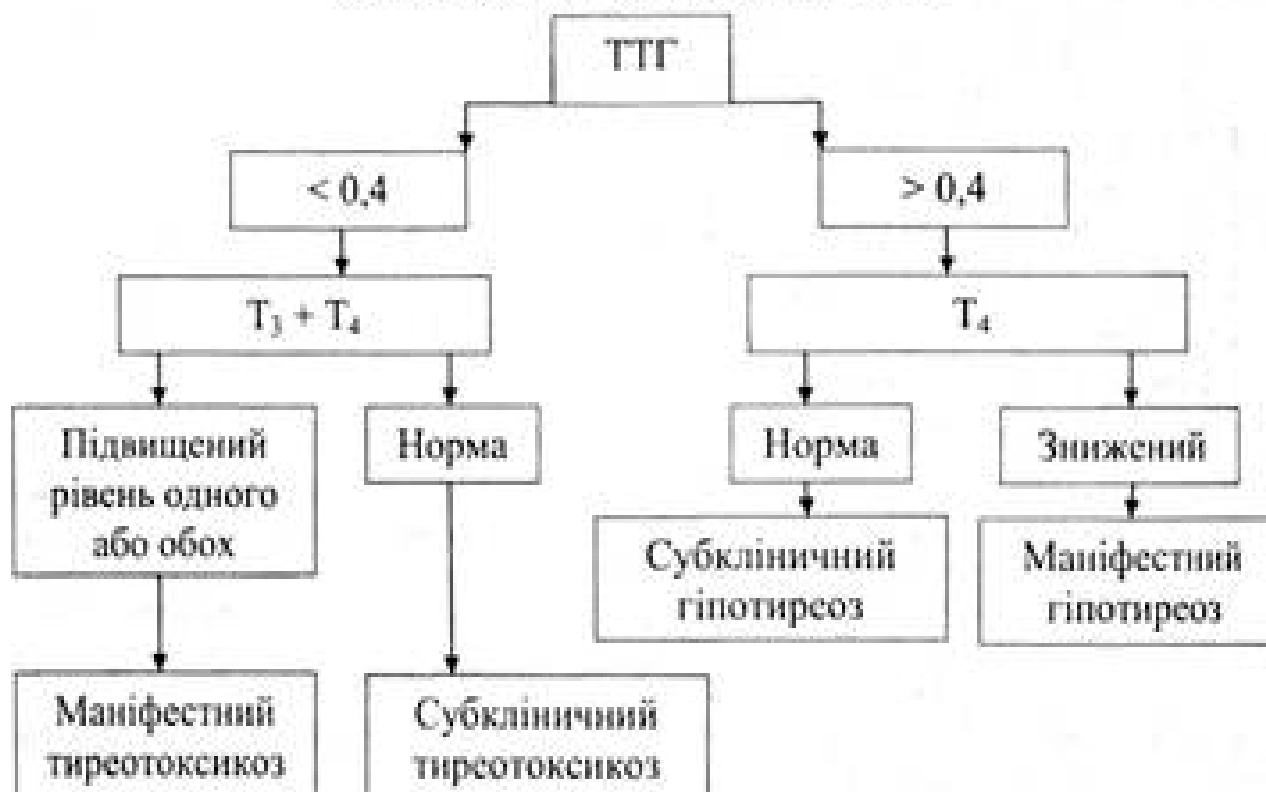
**Абревіатури, що використовуються в результатах лабораторних та інструментальних досліджень**

АТ-ТГ	Антитіла до тиреоглобуліну
АТ-ТПО	Антитіла до тиреоїдної пероксидази
АТ-ТТГ-Р	Антитіла до ТТГ рецепторів
ІФА	Імуноферментний аналіз
КТ	Кальцитонін
ТГ	Тиреоглобулін
ТТГ	Тиреотропний гормон
Т3	Триодтиронін
Заг. Т3	Загальний триодтиронін
f Т3	Вільний триодтиронін
Т4	Тироксин
Заг. Т4	Загальний тироксин
f Т4	Вільний тироксин
ТАПБ	Тонкоголкова аспіраційна пункційна біопсія
УЗД	Ультразвукове дослідження
ЩЗ	Щитоподібна залоза

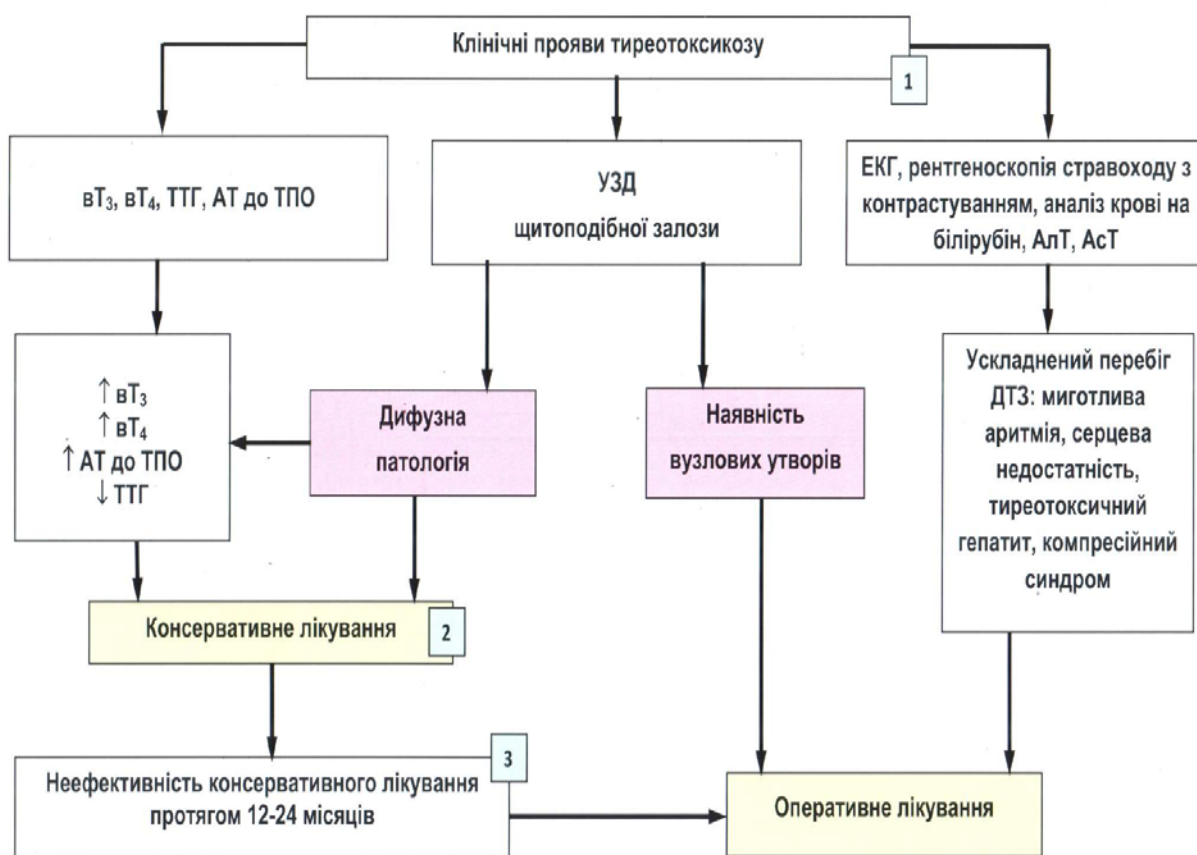
### Основні лабораторні показники та їх інтерпретація

№	Найменування	Одиниці виміру	Референтні значення
1	ТТГ	мкМО/мл	0,4 - 4,0 Вагітні 0,2-3,5
2	Заг Т3	нмоль/л	1,3-2,7
3	Віл. Т3	пмоль/л	2,3-6,3
4	Заг Т4	нмоль/л	54-156 Вагітн..Ітр 100-209 Вагітні ІІ, ІІІтр 117-236
5	Віл. Т4	пмоль/л	10,3-24,5 Ітр 10,3-24,5 Вагітн..ІІ,ІІІтр 8,2-24,7
6	ТГ	нг/мл	<56
7	Кальцитонин		
8	АТ – ТПО	МО/л	<65
9	АТ- ТГ	МО/л	<35
10	АТ рец.ТТГ	МО/л	<1,8 негативний 1,8-2,0 сумнівний >2,0 позитивний

## Оцінка функції щитовидної залози

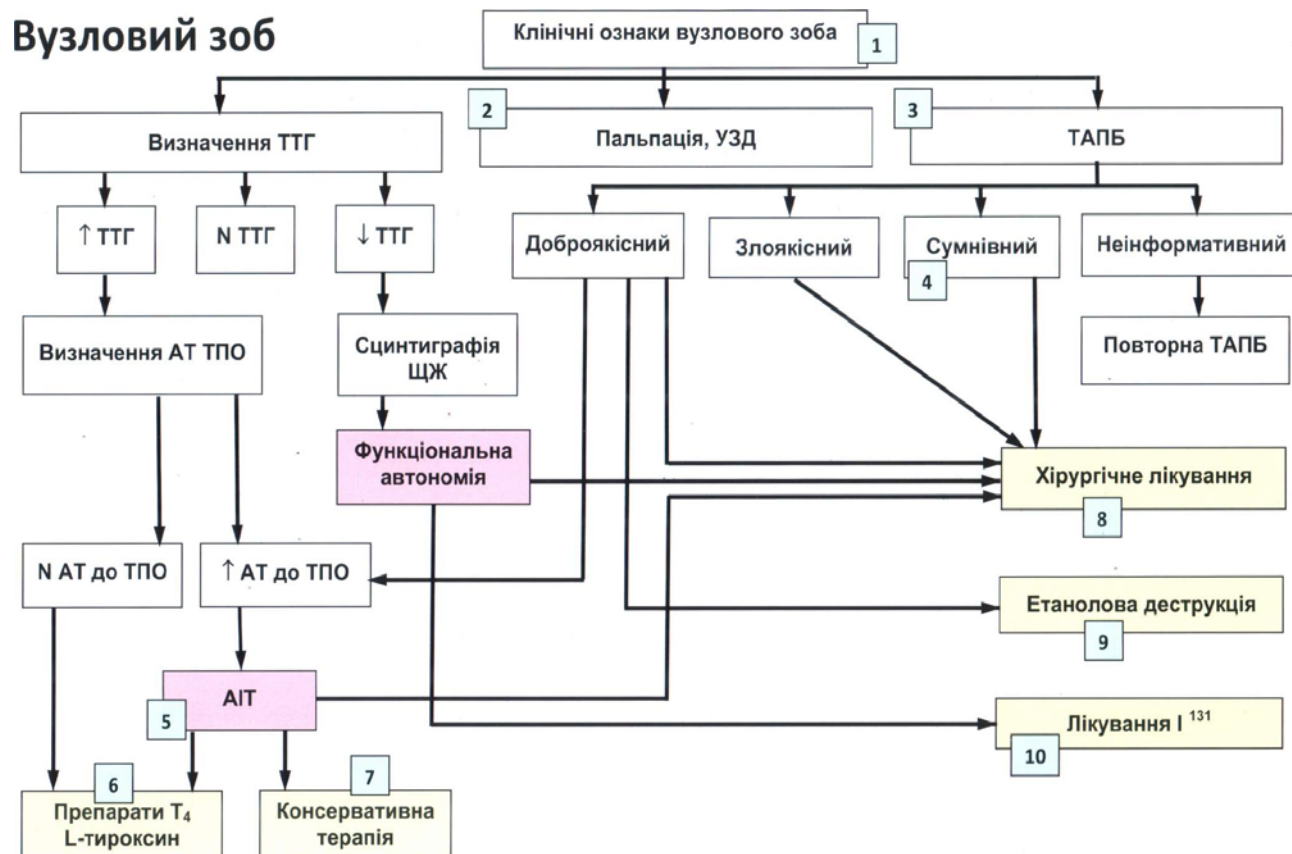


**Алгоритм ведення хворих з дифузним токсичним зобом.**





**Алгоритм ведення хворих з вузловими формами зобу.**



## Критерії діагностики основних захворювань щитоподібної залози

### ДИFUЗНИЙ НЕТОКСИЧНИЙ ЗОБ.

Код МКХ 10 – E 04.0

**Визначення:** Дифузне збільшення щитоподібної залози без порушення її функції.

**Формулювання діагнозу:** Дифузний зоб II ст., еутиреоз

**Критерії діагностики:**

#### 1. Клінічні:

- Скарги на збільшення щитоподібної залози (ЩЗ)
- Пальпація ЩЗ: щитоподібна залоза безболісна, м'яко-еластична, рухлива, поверхня рівна.

#### 2. Параклінічні:

- Збільшення об'єму ЩЗ для дорослих - понад 18 см<sup>3</sup> для жінок та 25 см<sup>3</sup> для чоловіків (за даними УЗД)
- УЗД: ЩЗ збільшена рівномірно, ехогенність нормальна або помірно знижена, ехоструктура однорідна або з наявністю вогнищ фіброзу (при тривалій хворобі).
- Гормональні дослідження: нормальні показники ТТГ, вільного Т4.
- Титри антитіл до ТПО нормальні або підвищені менше, ніж у 2-3 рази порівняно із нормою.

#### Класифікація розмірів зобу (ВООЗ, 2001 р.)

Ступень	Опис
<b>0</b>	Зобу немає
<b>I</b>	Щитоподібна залоза не видна на око, але видима при ковтанні. Розміри кожної долі більше від дистальної фаланги великого пальця.
<b>II</b>	Зоб пальпується і видимий оком

## ЕНДЕМІЧНИЙ ЗОБ

Код МКХ 10 - E 01.0

**Визначення:** Ендемічний зоб - це збільшення щитоподібної залози (ЩЗ), що зустрічається у значній кількості людей, що мешкають у географічних районах з недостатністю йоду в навколишньому середовищі.

### Епідеміологічні критерії оцінки ступеня йодного дефіциту

Критерії	Популяція	Ступінь важкості дефіциту йоду		
		Легка	Середня	Важка
Частота зоба (%) за даними пальпації	школярі	5,0 - 19,9%	20,0 - 29,9%	> 30,0%
Частота зоба (%) збільшення об'єму залози за даними УЗД	школярі	5,0 - 19,9%	20,0 - 29,9%	> 30,0%
Концентрація йоду в сечі (медіана, мкг/л)	школярі	50 - 99	20 - 49	< 20
Частота рівня ТТГ > 5 мОд/мл при неонатальному скринінгу	немовлята	3,0 - 19,9%	20,0 - 39,9%	> 40,0%
Рівень тиреоглобуліну в крові (медіана, нг/мл)	діти, дорослі	10,0 - 19,9	20,0 - 39,9%	> 40,0

### Критерії діагностики:

#### 1. Клінічні:

- Анамнез: проживання в ендемічному районі.
- Пальпація ЩЗ: щитоподібна залоза безболісна, м'яко-еластична, рухлива, поверхня рівна.

#### 2. Параклінічні :

- УЗД щитоподібної залози (при виявленні зобу II ступеня чи вузлових форм).

При дифузному зобі:

- зміна ЕХО-щільності, як убік підвищення, так і зниження,
- груба зернистість, часто з дрібними кистозними включеннями.

При вузловому зобі:

- наявність об'ємного утворення (одного чи декількох) з вираженою капсулою.

### 1. Еутиреоїдний зоб:

Клінічні прояви:

- При невеликому збільшенні ЩЗ скарги відсутні.
- При великих розмірах ЩЗ виразність симптомів визначається ступенем збільшення ЩЗ:
  - Дискомфорт (неприємні відчуття) в області шиї.
  - Почуття тиску в області шиї, більш виражене при нахилах.
  - Неприємні відчуття при ковтанні.
  - Утруднення подиху.
- Гормональні дослідження: нормальні рівні в крові ТТГ, вТ4.

### 2. Гіпотиреоїдний зоб:

Клінічні прояви:

- Субклінічний гіпотиреоз:
  - Скарги відсутні
  - Діагноз ставиться при рівні у крові ТТГ > 2,0 мОд/л і нормальному рівні вТ4.
- Маніфестний гіпотиреоз: див. протокол „Гіпотиреоз”

## **ГІПОТИРЕОЗ.**

### **Код МКХ 10:**

- Е 00 - Синдром вродженої йодної недостатності
- Е 02. - Субклінічний гіпотиреоз (мінімальна тиреоїдна недостатність)
- Е 03.0 – Природжений гіпотиреоз з дифузним зобом
- Е 03.1 - Природжений гіпотиреоз без зоба
- Е 03.2 – Медикаментозний гіпотиреоз
- Е 03.3 – Після інфекційний гіпотиреоз
- Е 03.4 – Атрофія щитоподібної залози (набута)

- E 03.5 – Гіпотиреоїдна кома
- E 03.8 – інший уточнений гіпотиреоз
- E 03.9 – Не уточнений гіпотиреоз
- E. 89 – Після процедурний гіпотиреоз

**Визначення.** Гіпотиреоз - клінічний синдром, спричинений тривалим, стійким дефіцитом гормонів щитоподібної залози в організмі або зниженням їхнього біологічного ефекту на тканинному рівні.

**Формулювання діагнозу:**

- Первинний гіпотиреоз внаслідок аутоімунного тиреоїдиту, середньої важкості в стані медикаментозної компенсації. Гіпотиреоїдна енцефалопатія I ст.
- Вроджений гіпотиреоз, важка форма в стані декомпенсації. Кретинізм. Тиреогенний нанізм.

**Класифікація.**

А. За рівнем ураження:

1. Первинний (тиреогенний)
2. Вторинний (гіпофізарний), третинний (гіпоталамічний)
  - a. Пангіпопитуїтаризм
  - b. Ізольований дефіцит ТТГ
  - c. Аномалії гіпоталамо-гіпофізарної ділянки
3. Тканинний (транспортний, периферичний) – резистентність до гормонів ЩЗ; гіпотиреоз при нефротичному синдромі.

Б. 1. Вроджений:

- a. аномалії розвитку щитовидної залози: дисгенезія (агенезія, гіпоплазія, дистопія, ектопія);
  - b. дизгормогенез: уроджені ензимопатії, що супроводжуються порушенням біосинтезу тиреоїдних гормонів; дефект рецепторів до ТТГ;
  - c. уроджений пангіпопитуїтаризм;
  - d. транзиторний;
- Ятрогенний;
  - Спричинений материнськими тиреоблокуючими антитілами;

- Ідіопатичний.

2. Набутий:

- тиреоїдити (автоімунний тиреоїдит, гіпотиреоїдна фаза, підгострий вірусний),
- післяпроцедурний (операції на щитоподібній залозі),
- ятрогенний (тиреостатична терапія радіоактивним йодом, тиреостатики)
- ендемічний зоб

В. За перебігом:

1. Транзиторний
2. Субклінічний (мінімальна тиреоїдна недостатність)
3. Маніфестний

Г. За станом компенсації:

1. Компенсований
2. Декомпенсований

Д. Ускладнення: тиреогенний нанізм, енцефалопатія, кретинізм, поліневропатія, міопатія, гіпотиреоїдна кома, порушення статевого розвитку (затримка або передчасне статеве дозрівання), тощо.

**Критерії діагностики:**

1. Клінічні:

- Зниження інтелекту різного ступеня
- Затримка росту (тиреогенний нанізм)
- Затримка або випередження статевого розвитку
- Сухість, блідість шкіри
- Ламке, сухе волосся
- набряки обличчя, кінцівок, язика
- Брадикардія

2. Параклінічні дослідження:

- Загальний аналіз крові: анемія, іноді прискорення ШОЕ
- Збільшення рівня в крові холестерину, в-ліпопротеїдів
- ЕКГ: синусна брадикардія (у перші місяці життя пульс може бути нормальної частоти), зниження вольтажу зубців, уповільнення провідності, подовження систоли

Візуалізація щитоподібної залози при її УЗД.

- Гормональна діагностика:

- При субклінічному гіпотиреозі: підвищення тиреотропного гормону (ТТГ) (вище за 2,5 мОД/л, але не вище за 10 мОД/л) при нормальному рівні вТ4 і відсутності клінічної симптоматики.

- При маніфестному гіпотиреозі - підвищення ТТГ вище за 10 мОД/л і зниження вТ4;

- При вторинному гіпотиреозі рівень ТТГ у межах норми або знижений, вТ4 знижений.

- Рентген кистей рук: затримка „кісткового” віку, епіфізарний дизгенез

- Для діагностики АІТ як причини гіпотиреозу: титр антитіл до тиропероксидази тиреоцитів (АТПО) – вище верхньої межі норми у 2-3 рази.

## **СИНДРОМ ТИРЕОТОКСИКОЗУ**

**Код МКХ 10**

Е 05.0 Дифузний токсичний зоб

Е 05.1 Тиреотоксикоз з токсичним одно-вузловим зобом

Е 05.2 Тиреотоксикоз з токсичним багато-вузловим зобом

Е 05.4 Штучний, ятрогенний тиреотоксикоз

Е 05.5 Тиреотоксичний криз, кома

Е 05.8 ТТГ- секретуюча аденома гіпофіза

Е 05.8 Тиреотоксикоз, викликаний йодом (Йод-Базедов)

Е 05.9 Не уточнений тиреотоксикоз

Р 72.1 Транзиторний неонатальний тиреотоксикоз

Е 06.1 Підгострий тиреоїдит (тиреотоксичена фаза)

Е 06.2 Хронічний тиреоїдит з транзиторним тиреотоксикозом (але не АІТ)

Е 06.3 Хронічний лімфоцитарний тиреоїдит з транзиторним тиреотоксикозом (Хасі-токсикоз)

### **Термінологія:**

- Тиреотоксикоз – це синдром, обумовлений тривалим підвищенням вмісту Т4 і Т3 у крові і тканинах із характерними клінічними проявами.

- Гіпертиреоз – підвищення секреції тиреоїдних гормонів щитоподібною залозою.

### **Причини синдрому тиреотоксикозу:**

1. Тиреотоксикоз, що обумовлений підвищеною продукцією тиреоїдних гормонів щитоподібною залозою:

а. ТТГ – незалежний

- Дифузний токсичний зоб (ДТЗ)
- Тиреотоксична аденома
- Багато(вузловий) токсичний зоб
- Йод-індукований тиреотоксикоз (йод-базедов)
- Високо диференційований рак щитоподібної залози
- гестаційний тиреотоксикоз
- хоріон карцинома, пухирний заніс
- аутосомно-домінантний не імуногенний тиреотоксикоз

б. ТТГ – залежний

- тиреотропінома
- синдром неадекватної секреції ТТГ (резистентність тиреотрофів до тиреоїдних гормонів)

2. Тиреотоксикоз, що не пов'язаний із підвищеною продукцією тиреоїдних гормонів:

- тиреотоксична фаза автоімунного (АІТ), підгострого вірусного і післяпологового тиреоїдитів.
- артіфіціальний
- індукований прийомом аміодарону
- ятрогенний

3. Тиреотоксикоз, що обумовлений продукцією тиреоїдних гормонів поза щитоподібною видимою залозою.

- struma ovarii
- функціонально активні метастази раку щитоподібної залози



## ДИFUЗНИЙ ТОКСИЧНИЙ ЗОБ

Код МКХ 10 - Е. 05

**Визначення:** Дифузний токсичний зоб (хвороба Грейвса, хвороба Базедова) – органоспецифічне автоімунне захворювання, що характеризується стійкою підвищеною секрецією тиреоїдних гормонів, зазвичай дифузним збільшенням щитоподібної залози (ЩЗ), у 50-70% випадків супроводжується ендокринною офтальмопатією.

### Критерії діагностики

#### 1. Клінічні

Органи системи	і	Симптоми ураження
ЩЗ		Як правило, дифузно збільшена за рахунок обох часток і перешийка, безболісна, рухлива, еластичної консистенції. Відсутність збільшення ЩЗ саме по собі діагноз хвороби ДТЗ не виключає. Аускультативно над залозою прослухується судинний шум.
Шкіра та придатки	її	Бархатиста, тепла, гладка, волога. Дифузна пітливість. Ламкість нігтів, випадання волосся
Серцево-судинна система		Тахікардія, посилений верхівковий поштовх, акцентовані тони серця, постійна, рідше пароксизмальна синусна тахікардія, екстрасистолія, пароксизмальна, рідше постійна миготлива аритмія, переважно систолічна артеріальна гіпертензія, збільшення пульсового тиску понад 60 мм рт.ст., міокардіодистрофія, серцева недостатність ("тиреотоксичне серце")
Система травлення		Нестійкий стілець, зі схильністю до поносів, відносно рідко болі в животі. Посилена перистальтика, тиреотоксичний гепатоз.
Нервова система		Підвищена збудливість, дратівливість, плаксивість, метушливість, порушення концентрації уваги, порушення сну. Симптом Мари (тремор пальців витягнутих рук), тремор усього

	тіла ("симптом телеграфного стовпа"), гіперрефлексія, труднощі у виконанні точних рухів
М'язова система	М'язова слабкість, швидка стомлюваність, атрофія, міастенія, періодичний параліч. Проксимальна тиреотоксична міопатія.
Прискорення обміну речовин	Нестерпність жари, втрата ваги, підвищений апетит, спрага, • Прискорення росту, дифференцировки кістяка • Гіперкальциємія, гіперкальційурия
Очі	Очні симптоми (див. нижче) розвиваються в результаті порушення вегетативної іннервації ока. Очні щілини сильно розширені, екзофтальм, зляканий або насторожений погляд, нечіткість зору, двоїння.  Очні симптоми тиреотоксикозу принципово відрізняти від самостійного захворювання <i>ендокринної офтальмопатії</i> (ЕОП)
Інші ендокринні органи	Вторинний цукровий діабет або порушення толерантності до вуглеводів. Тирогенна відносна (при нормальному рівні кортизолу) недостатність надниркових залоз (небезпека розвитку гострої недостатності надниркових залоз на тлі стресу): помірної виразності гіперпігментація складок шкіри, фляків, ореол, геніталій, періорбітальна пігментація, часті "отруєння".
Статева система	У жінок — затримка менархе, порушення менструального циклу (олігоопсоменорея, аменорея). У чоловіків – гінекомастія.
Захворювання супутні ДТЗ	Ендокринна офтальмопатія, претибіальна мікседема (ущільнення і гіпертрофія шкіри передньої поверхні гомілки), у край рідко - акропатія: периостальна остеопатія стоп і кистей рентгенографічно нагадує "мильну піну".

### Очні симптоми

Симптом Грефе	Відставання верхньої повіки від радужки при погляді нагору
---------------	--

Симптом Кохера	Відставання верхньої повіки від радужки при погляді вниз
Симптом Мебіуса	Утрата здатності фіксувати погляд на близькій відстані
Симптом Штельвага	Рідке моргання
Симптом Дельримпля	Широко розкриті очні щілини
Симптом Крауса	Блищання очей

### Ступені важкості тиреотоксикозу

Субклінічний	Відсутність клінічних проявів тиреотоксикозу Знижений або подавлений рівень ТТГ при нормальних рівнях Т3 і Т4.
Маніфестний	Явна клінічна симптоматика Зниження рівня ТТГ у поєднанні з підвищенням рівня Т4 і/або Т3.
Ускладнений	Ускладнення (миготлива аритмія, серцева недостатність, тирогенна відносна недостатність надниркових залоз, дистрофічні зміни паренхіматозних органів, психоз, різкий дефіцит маси тіла)

### 2. Параклінічні:

#### *Обов'язкові*

- Зниження у крові рівня ТТГ, підвищення вТ4 і/або вТ3 (при субклінічному тиреотоксикозі – нормальні рівні вТ4 і вТ3).
- УЗД: дифузне збільшення ЩЗ (не є обов'язковим критерієм діагнозу), при кольоровому доплерівському картируванні – посилення кровотоку по всій ЩЗ.
- Тест толерантності до вуглеводів – може бути діабетоїдна цукрова крива, або порушення толерантності до вуглеводів або цукровий діабет.

### *Додаткові*

- Підвищені стимулювальні антитіла до рецептора ТТГ (TSAб), дослідження яких проводять при можливості лабораторії.
- Підвищений титр АТПО (не є обов'язковим критерієм діагнозу)
- У разі підозри на недостатність надниркових залоз - дослідження рівня вільного кортизолу у крові (ранком) або у добовій сечі, вміст електролітів у крові (К, Na)
- У разі ЕОП – ознаки потовщення ретробульбарних м'язів за даними УЗД, КТ, МРТ орбіт

## **ГОСТРИЙ ТИРЕОЇДИТ**

**Код МКХ 10 - E 06.0**

**Визначення:** Гострий тиреоїдит (гострий гнійний тиреоїдит) – гостре запалення щитоподібної залози (ЩЗ) бактеріальної етіології.

**Формулювання діагнозу:** Гострий тиреоїдит, еутиреоз.

**Критерії діагностики:**

### 1. Клінічні:

Анамнез:

- Перенесена гнійна інфекція (гострий тонзиліт, отит, парадонтит, тощо), сепсис, імунодефіцит. Збудник (*Staphylococcus aureus*, стрептококи, *Escherichia coli*, рідше гриби) потрапляє до ЩЗ гематогенно або лімфогенно).
- Проникаючі травми щитоподібної залози.
- Пороки розвитку щитоподібно-язичної протоки (щитоподібно-язичний свищ, киста).

Клініка:

- Підвищення температури тіла до фебрильних цифр.
- Швидке збільшення ЩЗ (часто асиметричне) з характерним ущільненням і болем при пальпації, з іррадіацією болю у вухо, потилицю, нижню щелепу.
- Збільшення шийних лімфовузлів
- Шкіра над ЩЗ червона, гаряча, може визначатись флюктуація.

### 1. Параклінічні:

#### *а. Обов'язкові*

- У загальному аналізі крові - лейкоцитоз зі зрушенням уліво, помірне прискорення ШОЕ.
- На УЗД щитоподібної залози – не чітко окреслені ділянки зниження ехогенності або анехогенні.
- зазвичай зберігається еутиреоз. Можливе незначне транзиторне підвищення рівнів Т3 і Т4 (деструктивного характеру)
- При пункційній біопсії проводять морфологічне і бактеріологічне дослідження пунктата (з визначенням чутливості флори до антибактеріальних препаратів). При біопсії можна отримати гнійний вміст.

*б. Додаткові*

- При сцинтиграфії ЩЗ з Тс<sup>99m</sup> або I<sup>123</sup> – „холодні” ділянки.

**Диференційна діагностика:**

<b>Характеристика</b>	<b>Гострий тиреоїдит</b>	<b>Підострий тиреоїдит</b>
Етіологія	Бактеріальна (частіше Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae)	Вірусна
Анамнез	Зв'язок з бактеріальною інфекцією, Травма Пороки розвитку щитоподібної протоки	Зв'язок з попередньою вірусною інфекцією
Температура тіла	Фебрільна	Зазвичай субфебрільна
ЩЗ	Швидке, частіше асиметричне, збільшення ЩЗ. Ущільнення і біль у проекції ЩЗ, особливо при пальпації, Іррадіація болю у вухо, потилицю, нижню щелепу. Шкіра над нею червона і гаряча; може визначатися	Збільшена (частіше асиметрично), хвороблива, щільна

Характеристика	Гострий тиреоїдит	Підострий тиреоїдит
	флуктуація	
Функція ЩЗ	Зазвичай не порушена	Характерна стадійність плин: перші 1-4 тижня м.б. легкий тиреотоксикоз, потім 2-9 міс. м.б. легкий гіпотиреоз, потім еутиреоз
Клінічний аналіз крові	Лейкоцитоз зі зрушенням уліво. ШОЕ помірно підвищена	Лейкоцитоз нормальний. Може бути лімфоцитоз. ШОЕ значно підвищена
УЗД ЩЗ	Ділянки формування абсцесу	Хмароподібна ділянка зі зниженою ехогенністю без чіткої капсули, що займає зазвичай не менш 1/3 частки ЩЗ, що змінює розміри і локалізацію в ході спостереження
Антитиреоїдні ауто антитіла	Відсутні	Можуть з'явитися на 3-й тижневій захворювання і зберігатися протягом 6-12 місяців
ТПАБ*	Картина гострого тиреоїдиту	Картина підострого тиреоїдиту
Результат	Можливі ускладнення: мимовільне розкриття абсцесу, шийний тромбофлебіт; рецидивуючий плин при не усунутих анатомічних дефектах	Як правило, повне видужання

\* При підозрі на гострий тиреоїдит обов'язковим є дослідження аспірата з визначенням чутливості флори до антимікробних препаратів.

## ПІДГОСТРИЙ ТИРЕОЇДИТ

Код МКХ 10 - E 06.1

**Визначення:** Підгострий тиреоїдит – запальне захворювання щитовидної залози, що проявляється синдромом тиреотоксикозу, а також локальною та загальною інфекційно-запальною симптоматикою.

Синоніми: підгострий гранульоматозний тиреоїдит, тиреоїдит де Кервена.

**Формулювання діагнозу:** Підгострий тиреоїдит, тиреотоксикоз.

### Критерії діагностики

#### 1. Клінічні

##### а. Анамнез

- зв'язок з перенесеною 1-2 тижня тому вірусною інфекцією

##### б. Клініка:

- біль в проекції щитоподібної залози з іррадіацією в шию, вухо, нижню щелепу, потилицю, біль при ковтанні, можлива дисфагія.

- помірне збільшення щитоподібної залози, частіше асиметричне, тканина залози щільна, болюча при пальпації;

- підвищення температури тіла, частіше до субфебрильних цифр;

- клінічні ознаки тиреотоксикозу легкого або середнього ступеня (слабкість, відчуття серцебиття, пітливість, емоційна лабільність, тахікардія, тощо).

Тиреотоксикоз носить транзиторний, деструктивний характер і триває зазвичай протягом перших 1-4 тижнів.

- надалі, протягом 2-9 місяців, можлива зміна тиреоїдної функції: від легкого гіпотиреозу, до еутиреозу.

- Можуть виникати рецидиви тиреоїдиту протягом 3-6 міс. зі зміною локалізації больового синдрому.

#### 2. Параклінічні:

##### а. *Обов'язкові:*

- підвищення ШОЕ, при відсутності або помірно вираженому нейтрофільному лейкоцитозі або лимфоцитозі;

- При УЗД щитоподібної залози - ділянки зниженої ехогенності без чітких меж, що змінюються у розмірах та локалізації при повторних дослідженнях.

- У стадії транзиторного тиреотоксикозу: рівень ТТГ помірно знижений, вТ<sub>3</sub>, і вТ<sub>4</sub> – підвищені.

*b. Додаткові*

- підвищення рівня α-2-глобуліна

- підвищення рівня фібрिनогена

- При сцинтиграфії щитоподібної залози Тс 99 m – зниження накопичення радіофарм препарату залозою.

## АВТОІМУННИЙ ТИРЕОЇДИТ

Код МКХ 10 - E 06.3

**Визначення.** Автоімунний тиреоїдит (АІТ) – хронічне захворювання, що характеризується рядом особливостей клінічної картини і перебігу, обумовлених недавнім дебютом захворювання і тому мінімальними морфо-функціональними змінами щитовидної залози (ЩЗ) на початкових стадіях імунopatологічного процесу.

**Формулювання діагнозу:**

- Автоімунний тиреоїдит, гіпертрофічна форма, зоб 2 ст. Еутиреоз.
- Автоімунний тиреоїдит, атрофічна форма. Гіпотиреоз, важка форма, стан декомпенсації. Вторинна (гіпотиреоїдна) анемія. Гіпотиреоїдна енцефалопатія 1 ст. Затримка росту і статевого розвитку.

**Класифікація:**

1. За функціональним станом ЩЗ:

Гіпотиреоз

Еутиреоз

Тиреотоксикоз

2. За розмірами ЩЗ:

Гіпертрофічна форма

Атрофічна форма

3. За клінічним перебігом:



Латентний

Клінічний

4. По нозологічній формі:

АІТ як самостійне захворювання

АІТ у поєднанні з другими захворюваннями ЩЗ (підгострий тиреоїдит, вузловий зоб, ДТЗ)

Як компонент автоімунного поліендокринного синдрому

**Фактори підвищеного ризику АІТ :**

1. сімейний анамнез, обтяжений по автоімунним тиреопатіям (дифузний токсичний зоб, АІТ, автоімунна офтальмопатія);
2. преморбідний анамнез самої хворого з зобом, обтяжений по автоімунній соматичній патології (вітіліго, вогнищева алопеція, системний червоний вовчак, гемолітична анемія, автоімунні тромбоцитопатії, ревматоїдний артрит, целиакія, синдром Шегрена і т.п.) і/або по автоімунним ендокринопатіям (цукровий діабет типу 1, первинний гіпокортицизм не туберкульозного генезу, кандідо-ендокринний синдром тощо);
3. обтяжений радіаційний анамнез у хворого з зобом — рентгенівське опромінення області голови, шиї і верхньої частини грудної клітки (з лікувальною метою) і/або низько-інтенсивне опромінення ЩЗ радіоїодом і всього тіла радіоцезієм (унаслідок проживання з 1986 року в регіонах, що постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС)
4. обтяжений алергологічний анамнез у хворого з зобом — поєднання трьох і більше алергійних проявів, особливо в пубертатному віці при тривалості процесу більше 7 років.

**Критерії діагностики**

Не існує способу постановки діагнозу АІТ, заснованого на застосуванні якого-небудь єдиного діагностичного критерію. Головним діагностичним принципом є застосування комплексного підходу:

- На перших етапах усім хворим із дифузним нетоксичним зобом (ДНЗ) (за клініко-пальпаторними даними), проводиться УЗД ЩЗ, а також визначення антитиреоїдних антитіл (АТПО)

- Для уточнення функції ЩЗ і визначення фази перебігу АІТ - ТТГ, вТ<sub>3</sub>, вТ<sub>4</sub> у сироватці крові.
- За особливими показниками — морфологічна верифікація із застосуванням тонкогілкової пункційної біопсії зоба (ТПБ).

I. Гіпертрофічна форма АІТ (зоб Хашимото) діагностується за сукупної наявності наступних обов'язкових ознак:

- Високий титр антитіл до тиреоїдної пероксидази – АТПО (мікросомальної фракції тиреоцитів) в сироватці крові – вище максимального порога "сірої зони" (якщо зазначено) або в 2 і більше раз вище верхньої границі "норми" (відповідно до референтних значень використаного набору реактивів).

- Збільшення об'єму ЩЗ для дорослих - понад 18 см<sup>3</sup> для жінок та 25 см<sup>3</sup> для чоловіків

- Ультразвукові зміни структури ЩЗ: дифузна гетерогенність і на тлі дифузного зниження ехогенності — розмиті ізо- та гіперехогенні фокуси.

- Зниження функції ЩЗ при АІТ не є обов'язковим симптомом захворювання і не є його основним діагностичним критерієм. Однак наявність придбаного первинного гіпотиреозу у підлітковому віці варто розцінювати як результат АІТ (атрофічної або гіпертрофічної форми).

II. Діагноз АІТ носить ймовірний характер у пацієнтів, що мають:

1. збільшення ЩЗ і характерну зміну її ехоструктури за даними УЗД, за відсутності підвищення титру АТПО;

2. збільшення ЩЗ і наявність підвищення титру АТПО за відсутності характерних змін ехоструктури тиреоїдної тканини, за даними УЗД;

3. збільшення ЩЗ за відсутності характерних змін ультразвукових змін і високого рівня антитиреоїдних аутоантитіл у випадках підвищеного індивідуального ризику АІТ (наявність у хворого автоімунних захворювань ендокринного і не ендокринного характеру, наявність у найближчих родичів автоімунних захворювань ЩЗ).

У цих випадках для верифікації діагнозу можливе (у виключних випадках) проведення тонкогілкової пункційної біопсії зоба.

**Цитоморфологічні ознаки АІТ:** облігатний — лімфоплазмочитарна інфільтрація (незрілі лімфоїдні елементи аж до зародкових центрів, плазмочити) і факультативні (сполучнотканинні елементи, войлокоподібні структури, онкоцитарна інфільтрація  $\beta$  - клітками Ашкеназі-Гюртля).

III. Інші варіанти діагностики (додаткові)

1. при поєднанні незміненої ехограми ЩЗ (ехогенність звичайна, структура однорідна) з відсутністю в сироватці крові АТПО, за умови проживання в ендемічній йод-дефіцитній місцевості встановлюється діагноз дифузного ендемічного зоба (ДЕЗ);
2. у сумнівній ситуації, коли є досить підозріла картина при УЗД, але антитіла не виявляються (у тому числі, при повторних аналізах), для верифікації так названого "сіронегативного" варіанта АІТ або виключення дисгормонального (не імуногенного) зоба може бути проведена пункційна біопсія зоба;