



М.І. Бобрик

Фактори впливу на рівні тиреоїдних гормонів у результатах лабораторних досліджень

На початку квітня 2021 року, на онлайн платформі для лікарів Hippocrates Continuing Medical Education, за участю відомих українських вчених відбувся освітній проєкт «Мистецтво діагностики в тиреоїдології. Спостереження практиків». Було розглянуто багато цікавих і дуже важливих питань, які становили неабиякий інтерес для лікарів-практиків, зокрема суперечливі результати лабораторних досліджень щитоподібної залози (ЩЗ) та їх причини; стерті і субклінічні форми тиреоїдних порушень; молекулярно-генетичне дослідження вузлів ЩЗ. У своїй доповіді доцент кафедри ендокринології Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця (м. Київ), науковий консультант МЛ Діла, кандидат медичних наук Марина Іванівна Бобрик детально розповіла про фактори впливу на рівні тиреоїдних гормонів у результатах лабораторних досліджень, що дуже важливо для правильної інтерпретації показників.

Ключові слова: щитоподібна залоза, тиреоїдні гормони, діагностика, лабораторні дослідження, тести

Є діагностичний цикл лабораторного дослідження, в якому значну роль відіграє так званий преаналітичний етап. Згідно з регламентним документом ISO 15189 (2015) цей етап складається з клінічної задачі (направлення лікаря), діагностичного алгоритму, підготовки до обстеження, взяття зразків, транспортування і зберігання біоматеріалу.

Рішення клінічної задачі – правильне призначення лабораторного дослідження, що визначається протоколом ведення пацієнта з передбачуваною патологією. Після визначення правильного протоколу і подальшої тактики діагностики лікар має вибрати метод дослідження. При цьому необхідно звертати увагу на такі важливі характеристики лабораторного тесту, як його чутливість і специфічність.

Чутливість тесту – це ймовірність того, що тест буде позитивним, якщо людина хвора (чутливість 86% означає, що зі 100 хворих тест зреагує тільки у 86 осіб, а 14 тест «пропустить»).

Специфічність тесту – це ймовірність того, що тест буде негативним, якщо людина здорова. Наприклад, якщо специфічність дорівнює 92%, це означає, що зі 100 здорових осіб тест буде негативним у 92, а у 8 покаже хибнопозитивний результат.

Наступна складова преаналітичного етапу – це підготовка до обстеження. Для отримання точних результатів лабораторних досліджень необхідно звертати увагу на велику кількість різноманітних факторів (варіацій), здатних вплинути на ці результати. Отже, варіація буває:

- **біологічна (індивідуальна)** – коливання рівнів досліджуваних показників у біоматеріалі пацієнта, зумовлене перебігом фізіологічних процесів в організмі;

- **преаналітична** – вплив умов взяття, зберігання і транспортування в лабораторію зразків біологічних матеріалів пацієнта;

- **ятрогенна** – вплив на пацієнта діагностичних і лікувальних процедур перед проведенням лабораторного тесту.

Приклад біологічної варіабельності рівнів тиреотропного гормону (ТТГ) і тиреоїдних гормонів:

- ТТГ: добова варіація (зниження рівня вдень сягає 29,3%); місячна – до 43%; річна – 20%; знижується натщесерце.

- Варіація рівня тироксину вільного (Т4 вільн.): добова – 7%; тижнева – 4%; річна – 9,5%.

У разі таких біологічних варіацій рекомендовано зробити повторне дослідження в той самий час доби і за однакових умов підготовки. Варто звертати увагу на такі важливі фактори:

- **неперекорні** – стать, вік, біоритми, фізіологічні стани (вагітність, менструація), середовище проживання;

- **перекорні** – прийом їжі/голодування, положення тіла, фізична активність, куріння, кофеїн;

- **ятрогенні лікувальні і діагностичні процедури** – оперативні втручання, ін'єкції, переливання крові, пункції, біопсії, масаж, введення рентгенконтрастних засобів, сцинтиграфія, іонізуюче випромінювання, спеціальні дієти, біодобавки (біотин).

Взяття зразків, транспортування і зберігання біоматеріалу потребують правильного вибору спеціального контейнера, дотримання певної тривалості і температури зберігання, а також уникнення механічного впливу на біологічний матеріал. **Понад 50% точок впливу на кінцевий результат стосуються преаналітичного етапу.**

Яким має бути обсяг досліджень, необхідний для прийняття клінічного рішення?

Повний алгоритм оцінки стану ЩЗ

Крок 1. На початковому етапі дослідження ЩЗ достатньо визначити рівень ТТГ.

Крок 2. Якщо рівень ТТГ виявиться низьким, додатково треба визначити рівні Т4 вільн. і вільного трийодтироніну (Т3 вільн.). У разі високого рівня ТТГ, за останніми рекомендаціями, потрібно визначити рівні Т4 вільн. і антитіл до тиреопероксидази (АТПО).

Крок 3. За умови негативних показників АТПО і наявності ознак хронічного тиреоїдиту за даними УЗД – перевірити рівень антитіл до тиреоглобуліну (АТТГ); якщо рівень ТТГ знижений, визначити рівень стимулювальних антитіл до рецепторів ТТГ (АТ-р-ТТГ стимулювальні).

Чи достатньо визначити лише рівень ТТГ?

Клінічний випадок 1

Пацієнтка, 45 років, спостерігається в ендокринолога з приводу гіпотиреозу на тлі аутоімунного тиреоїдиту. Приймає препарат тироксину. Упродовж останнього місяця самопочуття хворої погіршилося, жінка скаржиться на зниження уваги, пам'яті, появу набряків, задишку під час помірного фізичного навантаження, періодично – перебої в роботі серця.

Лабораторне дослідження гормонів ЩЗ показало: рівень ТТГ – 3,005 мкОд/мл (норма – 0,4-4,0); рівень Т4 вільн. – 0,52 нг/дл (норма – 0,61-1,12).

Ендокринолог провів корекцію дози тироксину. У результаті лікування стан пацієнтки покращився, а рівні ТТГ і Т4 вільн. досягли цільових.

Клінічний випадок 2

Вагітна жінка, 30 тиж вагітності. При дослідженні лабораторних

показників виявлено: рівень ТТГ – 3,005 (норма – 0,29-4,01), Т4 вільн. – 0,52 (норма 0,67-1,66). У лабораторії, де жінка здавала аналізи, були відсутні референсні значення для вагітних. Тому призначення лікарем тироксину через зниження рівня Т4 вільн. не можна вважати обґрунтованим. Адже коли отримані результати оцінили за референсними показниками для вагітних у МЛ Діла (рівень ТТГ у вагітних упродовж усіх триместрів 0,2-3,5; Т4 вільн.: I триместр – 0,52-1,1; II триместр – 0,45-0,99; III триместр – 0,45-0,95), виявилося, що жінка не потребує додаткового лікування тироксином.

З огляду на подібні випадки, кожен лікар має розуміти, що точність результатів дослідження визначає адекватну

тактику ведення пацієнта, особливо коли це вагітна.

Переваги обстеження пацієнтів у МЛ Діла:

- ✓ ТТГ – референсні значення для загальної популяції відповідають міжнародним гайдлайнам, наявні референси для вагітних.
- ✓ Вільний Т4 – наведені референси для кожного триместру.
- ✓ АТ-р-ТТГ стимулювальні – які можна визначити лише в МЛ Діла – важливо для встановлення хвороби Грейвса чи для диференційної діагностики.

Підготувала **Юлія Золотухіна**

3

ПЕРЕВАГИ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ДІЛА В ЕНДОКРИНОЛОГІЇ

В₇
ДІЛА виконує дослідження біотин-незалежними методами імуноаналізу, що гарантує точність результатів і виключає вплив біотину

ISO
ДІЛА - єдина лабораторія з ДСТУ EN ISO 15189, яка акредитувала ВСІ свої дослідження*

Експерти ДІЛА надають Вам готові діагностичні рішення на основі актуальних медичних керівництв

ДІЛА виконує експлуативні дослідження в ендокринології, що дозволяє ставити правильний діагноз в складних клінічних випадках

Перелік досліджень ДІЛА дозволяє вирішити всі КЗ на прийомі ендокринолога відповідно до медичних протоколів

ДІЛА забезпечує професійну підтримку лікарів (клінічний консалтинг) в складних клінічних випадках 12/7

ДІЛА забезпечує персональний супровід лікарів, що забезпечує швидке та професійне вирішення всіх питань

ДІЛА зберігає резерв БМ протягом 30 днів і у лікаря є можливість дозамовити дослідження без повторного забору БМ

ДІЛА - єдина лабораторія з ДСТУ EN ISO 15189, яка акредитувала ВСІ свої дослідження, і продовжує щорічно акредитовувати нові дослідження, які надає споживачам лабораторних послуг*

Гаряча лінія для лікарів:
☎ 0 800 219 696

🌐 www.dila.ua

📘 dila.ua

* станом на грудень 2020 <https://naau.org.ua/reyestr-akreditovanix-ov>
 Система управління якістю сертифікована відповідно до міжнародного стандарту ISO 9001:2015 № UA228577 від 15.09.2017. Аттестат про акредитацію відповідно до ДСТУ EN ISO 15189:2015 (EN ISO 15189:2012. IDT) № 30001 від 04.09.2020. Акредитаційний сертифікат вищої категорії МОЗУ МЗ № 014792 від 27.03.2020. Ліцензія на медичну практику МОЗУ АД № 071280 від 22.11.2012