

Аль
СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ДИФУЗНОГО
НЕТОКСИЧНОГО ЗОБУ

Винахід відноситься до медицини, конкретно, до лабораторних методів дослідження в ендокринології, і може бути застосований для діагностики дифузного нетоксичного зоба.

Відомий спосіб використання можливості лазерної кореляційної спектроскопії (ЛКС) плазми крові в реєстрації гомеостатичних порушень у хворих із синдромом жовтяниці та в диференційній діагностиці генезу жовтяниць (1). Означений спосіб виявляє особливі відмінності між гістограмами хворих на жовтяницю і дозволяє відрізнити гістограми хворих гепатитом від гістограми хворих на підпечінкову (механічну) жовтяницю у 75% випадків.

Однак, застосування лазерної кореляційної спектроскопії для діагностики дифузного нетоксичного зоба невідомо.

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є метод діагностики дифузного нетоксичного зоба - ультразвукове дослідження залози (2). Метод базується на отриманні зображення щитовидної залози, в основі якого лежить використання ультразвуку. Датчик, в якому міститься п'єзоелектричний керамічний кристал, трансформує електричну енергію в механічну (звукову) і назад, виступає одночасно і в якості джерела звуку і приймача відображених хвиль. Для безпосереднього дослідження щитовидної залози використовуються ехографи (сканери), які працюють в режимі реального часу і укомплектовані датчиками з робочою частотою 7,5 МГц. За допомогою цього методу визначаються розміри, форма, структура щитовидної залози, наявність додаткових утворень.

Однак даний метод не дозволяє оцінити функціональний стан щитовидної залози, не дає інформацію про співвідношення між основними компонентами гомеостазу, а також тенденції можливих гомеостатичних

зрушень. Окрім цього, метод ультразвукового обстеження залежить від технічного рівня апаратури та професійної підготовки фахівців ультразвукової діагностики (функціоналістів), також цей метод не позбавлений суб'єктивізму.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення способу діагностики дифузного нетоксичного зоба, яка ґрунтується на дослідженні плазми крові методом лазерної кореляційної спектроскопії і дає можливість оцінити динамічний стан внутрішнього середовища, а також передбачити тенденцію гомеостатичних зрушень, що дозволить підвищити вірогідність діагностики дифузного нетоксичного зоба на 743, 6 % у порівнянні з контрольною групою.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі діагностики дифузного нетоксичного зоба, згідно³ винаходу, визначають субфракційний склад плазми крові методом лазерної спектроскопії по співвідношенню інгредієнтів від низькомолекулярних моновимірних форм білків до надмолекулярних гліко-ліпопротеїнових структур та високополімерних (багатовимірних) циркулюючих комплексів, порівнюють отримані гістограми в багатовимірному просторі і при виявленні в плазмі крові грубодисперсних макромолекул розміром 1000 нм та вище діагностують дифузний нетоксичний зоб.

Спосіб здійснюється наступним чином: матеріалом для ЛКС – дослідження служила плазма венозної крові. Кров, отриману шляхом пункції вени ліктьового згину, розводять 4% розчином натрію цитрату в співвідношенні 1:4, потім центрифугують 15 хвилин при 3000 об/хв. Утворену після центрифугування надосадову рідину відбирають дозатором в обсязі 0,5 мл і поміщають в пробірку “Еппендорф”. Усі виміри проводять за допомогою лазерного кореляційного спектрометра ЛКС – 03 “Интокс”, розробленого у відділі молекулярної і радіаційної біофізики Санкт-

Петербурзького інституту ядерної фізики ім. Б.П. Константинова РАН і виготовлений НВО "Прогрес" України.

Результати дослідження оцінюють шляхом аналізу дисперсії внесків з світлорозсіюванням часток окремих субфракцій ЛК-спектрів плазми крові хворих дифузним нетоксичним зобом та контрольною групою (таблиця 1).

Таблиця 1

Референтні групи	Стат. показники	Вклад в світлорозсіювання з розрахунком діапазону розмірів, %				
		2-11 нм	12-37 нм	38-95 нм	96-264 нм	>265 нм
1. Контроль на група n=22	М	15,73	32,08	19,70	29,76	12,73
	m	±0,81	±2,03	±2,01	±2,33	±0,33
	%	100	100	100	100	100
2. Іа ступінь n=17	М	*12,38	*20,38	*16,47	30,48	*20,30
	m	±1,21	±2,44	±1,32	±3,21	±1,94
	%	78,7	63,5	83,6	102,4	743,6

Примітка. Зірочками позначені значення, при яких $p < 0,05$ у порівнянні з контролем.

Зіставлення ЛК – спектрів хворих з І-а ступенем збільшення залози, згідно вимогам класифікації ВООЗ за 1986 рік, зі спектрами донорів виявили їхнє чітке розходження, в основному пов'язане з появою у плазмі крові хворих грубодисперсних макромолекул, розмір яких перевищував 1000 нм. За рахунок цього в усередненій гістограмі хворих відбувався перерозподіл внесків складових її субфракційних часток у бік збільшення представництва понадвисокомолекулярних субфракційних часток, внесок яких уже на І-а ступені збільшення залози перевищував контрольні значення на 743,6%.

Виявлений характер перерозподілу внесків компонентів плазми свідчить про зміну в системі імунорезу в бік аутоімунізації організму.

В порівнянні з прототипом спосіб, що пропонується, є більш специфічним, має більш високий ступінь вірогідності. При реалізації даного способу з'являється можливість більш точного діагностування гомеостатичних зрушень при дифузному нетоксичному зобі.

Література

1. Бугайцов С.Г. Лазерна кореляційна спектроскопія (ЛКС) в диференційній діагностиці жовтяниць// Автореф. ... к. м. н. Київ, 1997. - 14 с.
2. Эпштейн Е.В., Магящук С.И. Атлас-руководство по ультразвуковому исследованию щитовидной железы// Запорожье. изд. «Знание», 1997.- 126 с.