



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46078 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 6/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТИРОЇДНОГО МІКРОРАКУ

1

(21) u200905716

(22) 04.06.2009

(24) 10.12.2009

(46) 10.12.2009, Бюл.№ 23, 2009 р.

(72) АФАНАСЬЄВА НАТАЛІЯ ІВАНІВНА, МУЖИЧУК ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ПАСКЕВИЧ ОЛЬГА ІВАНІВНА

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МЕДИЧНОЇ РАДІОЛОГІЇ ІМ. С.П. ГРИГОР'ЄВА АМН УКРАЇНИ"

(57) Спосіб ранньої діагностики тироїдного мікрораку шляхом скінтиграфії, який **відрізняється** тим, що хворому з виявленою вузловою доброякісною тироїдною патологією щитоподібної залози

2

проводять ультразвукове дослідження шиї для виявлення збільшених лімфовузлів, що не пальпуються, при встановленні яких подальшу діагностику здійснюють поетапно, спочатку проводять тиросцинтиграфію з ^{99m}Tc -пертехнетатом, при візуалізації вогнища з відсутністю накопичення якого в паренхімі щитоподібної залози діагностують тироїдний рак, а за дифузного накопичення радіофармпрепарату проводять лімфосцинтиграфію із введенням ^{99m}Tc -наноколу по контуру щитоподібної залози з боку збільшеного лімфовузла, що не пальпується, і при його візуалізації діагностують тироїдний мікрорак із регіонарними метастазами.

Спосіб належить до медицини, а саме до радіології та онкології, і може бути використаний при встановленні метастатичного генезу збільшених мікрорузлів у хворих з доброякісною тироїдною патологією та прихованим мікрораком, який не піддається візуалізації.

Тироїдний мікрорак з розміром пухлини до 10мм діагностують, як правило, тільки при гістологічному дослідженні видаленої щитоподібної залози (ЩЗ). Між тим, частота метастатичних уражень шийних лімфовузлів мікрораком таких розмірів відзначається в 16-64% випадків. Частота мікрораку самої ЩЗ при автопсіях становить від 5-10 до 36% випадків. З урахуванням же того, що рак ЩЗ (РЩЗ) узагалі, і мікрорак зокрема, переважно в 60-80% випадків розвивається на фоні вже існуючої доброякісної патології ЩЗ, зрозуміло, що раннє виявлення ракового процесу в осіб з доброякісною патологією ЩЗ є важливою проблемою сучасної онкології. Тому розробка нових ефективних способів ранньої діагностики тироїдного мікрораку є актуальною.

Відомий спосіб діагностики тироїдного раку з ураженням лімфовузлів шиї шляхом проведення аспіраційної пункційної біопсії (АПБ) пухлини ЩЗ та лімфовузлів під контролем ультразвукового дослідження дозволяє запідозрити РЩЗ та виявити метастатичні ураження лімфовузлів при розмірах пухлини ЩЗ понад 15-20мм [Do the level of

nodal disease according to the TNM classification and the number of involved cervical nodes reflect prognosis in patients with differentiated carcinoma of the thyroid gland? / Sato N.5 Oyamatsu M., Koyama Y. et al. // J.Surg. Oncol. - 1998. - Vol. 69, №3. - P.1 51-155.].

Даний спосіб не виключає суб'єктивних помилок у цитологічній верифікації метастатичного ураження лімфовузлів, пов'язаних з кваліфікацією лікаря-цитолога, невеликим розміром метастатичне зміненого лімфовузла, що не пальпується, і особливістю його розташування, які можуть робити неможливим проведення його пункції, а наявність доброякісної тироїдної патології взагалі не дає підстав навіть запідозрити метастатичний процес у лімфовузлі та саму наявність мікрораку ЩЗ.

Найближчим за технічною суттю і ефектом, що досягається, є спосіб діагностики тироїдного мікрораку, в якому для візуалізації метастатичне ураження лімфовузлів, що не пальпуються, використовували скінтиграфію з ^{99m}Tc -тетрофосміном [Papillary thyroid microcarcinoma presenting as cervical lymph node metastasis. Interest of tetrofosmin scintigraphy and lymph node thyroglobuline measurement / S.Ajmi, H.Hassine, R.Stat et al.// Rev. Zaryngol. Otol. Rhinol. - 2006. - Vol. 127 № 3. - P. 179-182].

(13) U

(11) 46078

(19) UA

Однак даний спосіб має низьку специфічність, що не дозволяє виявити прихований РЩЗ з розміром пухлини менше 10мм і метастатичні ураження лімфовузлів, що не пальпуються.

В основу корисної моделі поставлене завдання створення способу ранньої діагностики тироїдного мікрораку, в якому за рахунок поетапного проведення тиросцинтиграфії з ^{99m}Tc -пертехнетатом і лімфосцинтиграфії з ^{99m}Tc -наноколом забезпечується раннє виявлення прихованого РЩЗ із розміром пухлини менше 10мм і непальпованих метастатичне уражених лімфовузлів, що дозволяє провести своєчасне лікування злоякісної патології ЩЗ.

Спосіб, що заявляється реалізується таким чином:

Хворому з виявленою та доведеною вузловою доброякісною тироїдною патологією ЩЗ проводять ультразвукове дослідження шиї для виявлення підозрілих лімфовузлів, що не пальпуються. При встановленні таких лімфовузлів спочатку проводять тиросцинтиграфію з ^{99m}Tc -пертехнетатом для виявлення злоякісних пухлин ЩЗ значних розмірів (більше 2,0см). При візуалізації вогнища з відсутністю накопичення радіофармпрепарату (РФП) у паренхімі ЩЗ діагностують тироїдний рак. За дифузного накопичення РФП в паренхімі ЩЗ проводять лімфосцинтиграфію з ^{99m}Tc -наноколом, який вводять по контуру ЩЗ з боку збільшеного лімфовузла, що не пальпується. При отриманні його зображення діагностують тироїдний мікрорак з регіонарними метастазами.

Нижче наведені конкретні приклади застосування способу, що заявляється.

Приклад 1. Хвора Т., 1989 р.н., звернулася до ендокринолога зі скаргами на почуття „комка” у горлі. Їй було проведено діагностику згідно способу, що заявляється. При ультразвуковому обстеженні шиї в ЩЗ -картина, що відповідає аутоімунному тироїдиту - вогнища до 8мм, що чергуються з полями сполучної тканини. На шиї справа візуалізувалися кілька лімфовузлів звичайної будови діаметром до 3-5мм. Спочатку було проведено тиросцинтиграфію з ^{99m}Tc -пертехнетатом, в результаті якої патологічного вогнища з відсутністю накопичення РФП в тироїдній паренхимі не виявлено. Хворій проведено лімфосцинтиграфію з ^{99m}Tc -наноколом. На екрані гамма-камери було візуалізовано два лімфовузли шиї справа, розцінені як метастатичне уражені. Провести їх пунк-

ційну біопсію було неможливим через особливості розташування лімфовузлів на судинному колекторі та малий розмір. У зв'язку з відсутністю чіткого ураження ЩЗ злоякісною пухлиною та відсутністю новоутворів інших локалізацій, які би могли бути джерелом метастатичного ураження шийних лімфовузлів, що не пальпуються, хворій було проведено хірургічне лікування - видалення ЩЗ та змінених лімфовузлів шиї з ревізією. Під час останньої чітких даних на користь неопластичної трансформації ЩЗ не виявлено. Під час проведення гістологічного дослідження - папілярний мікрорак ЩЗ діаметром 7мм з метастазами у лімфовузлах шиї справа. Таким чином, використання розробленого нами способу дозволило діагностувати мікрорак ЩЗ, з перебігом як у прихованого раку, що уразив лімфовузли шиї, недоступні пальпації й ідентифіковані як метастатичні лише завдяки використанню розробленого нами способу діагностики.

Приклад 2. Хвора Л., 1957 р.н., відзначає існування пухлини на шиї протягом 10 років. При зверненні до онколога під час обстеження при ультразвуковому дослідженні виявлено пухлину в правій частці ЩЗ діаметром 24мм та збільшені лімфовузли шиї справа розміром 24 × 10мм. При тиросцинтиграфії з ^{99m}Tc -пертехнетатом відзначено наявність патологічного вогнища з відсутністю фіксації РФП у вузлі правої частки, що розцінено як наявність злоякісного новоутвору ЩЗ з метастатичним ураженням лімфовузлів шиї справа. Проведення АГБ пухлини ЩЗ та збільшених лімфовузлів підтвердило наявність папілярного раку залози з ураженням лімфовузлів шиї, які пальпувалися. У цьому випадку необхідності проведення лімфосцинтиграфії з ^{99m}Tc -наноколом не було, оскільки тироїдна пухлина була діаметром понад 24мм та лімфовузли шиї пальпувалися, а дослідження з ^{99m}Tc -пертехнетатом відразу ідентифікувало рак ЩЗ. Діагноз, встановлений під час догоспітального обстеження, було підтверджено гістологічно - папілярний рак ЩЗ з метастазами у лімфовузлах шиї справа.

Щоб довести переваги нового способу ранньої діагностики тироїдного мікрораку, що заявляється, перед відомим способом було проведено порівняльний аналіз результатів діагностики за обома способами. Дані порівняльного аналізу наведено в таблиці.

Таблиця

Порівняльна характеристика способу ранньої діагностики тироїдного мікрораку, що заявляється та способу-прототипу

Найменування показників	Спосіб діагностики тироїдного мікрораку	
	відомий спосіб діагностики	спосіб, що заявляється
1. Візуалізація непальпованих лімфовузлів шиї	ні	так
2. Можливість рано запідозрити й діагностувати прихований рак ЩЗ	ні	так
3. Можливість вчасного лікування злоякісної патології ЩЗ	ні	так

Продовження таблиці

Найменування показників	Спосіб діагностики тироїдного мікрораку	
	відомий спосіб діагностики	спосіб, що заявляється
4. Мінімальний розмір лімфовузлів, що візуалізуються на екрані гамма-камери	діаметр > 20мм	діаметр > 5мм
5. Можливість проведення хірургічного лікування (тироїдектомії) у один етап	ні	так

Дані, наведені в таблиці, свідчать про можливість візуалізації непальпованих лімфовузлів розміром < 10мм та діагностувати на ранній стадії прихований мікрорак ЩЗ з вторинним ураженням

лімфовузлів шиї, завдяки чому з'являється можливість своєчасно почати лікування злоякісної патології ЩЗ.