



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47090 (13) A

(51) B 6 A 61 B 6 / 00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПЕРИФЕРИЧНИХ ОБ'ЄМНИХ УТВОРЕНЬ ЛЕГЕНЬ

1

2

(21) 2001075167

(22) 19 07 2001

(24) 17 06 2002

(46) 17 06 2002, Бюл. № 6, 2002 р.

(72) Спужак Роман Михайлович, Панов Олександр
Вадимович(73) ІНСТИТУТ МЕДИЧНОЇ РАДІОЛОГІЇ ІМ. С. П.
ГРИГОР'ЄВА АМН УКРАЇНИ

(57) Спосіб комплексної діагностики периферичних об'ємних утворень легень, який включає рентгенологічне обстеження та бронхоскопію з трансbronхіальною біопсією, який відрізняється тим, що додатково проводять селективне ендобронхіальне введення рентгеноконтрастної речовини і біоптат для морфологічного дослідження беруть в зоні патологічної фіксації контрастної речовини

Винахід належить до медицини, а саме медичної радіології, клінічної онкології і може бути використаний при комплексній діагностиці периферичних об'ємних утворень легень (ПУЛ).

В Україні за останні 20 років захворюваність на рак легень зростає більше ніж у 2 рази, а щорічний приріст складає 3,8%. Раку легень притаманні усі найнебезпечніші властивості злоякісних пухлин, зокрема тривалий безсимптомний період перебігу, відсутність патогномонічних симптомів, бурхливе і гематогенне метастазування.

Проблема комплексної діагностики ПУЛ - одна з найскладніших та найважливіших у клінічній онкології, оскільки під маскою ПУЛ можуть приховуватися різні нозологічні форми, у тому числі і найнебезпечніша - периферичний рак легень. Тому важливим завданням комплексної діагностики ПУЛ є виявлення раку легень серед усієї різноманітності хвороб, при яких формуються ПУЛ.

Рання діагностика є головною умовою покращення результатів лікування раку легень. Незважаючи на наявність великої кількості методів дослідження, встановлення діагнозу периферичного раку легень залишається досить важким.

Провідним методом раннього і своєчасного виявлення раку легень є рентгенологічне дослідження. Методика рентгенологічного обстеження включає у себе сукупність діагностичних методів, кожний з яких окремо не може дати повної діагностичної інформації про

патологічний процес у легень. Становище підсилюється ще й тим, що рак легень відрізняється різноманітністю рентгенологічних ознак, які залежать від його росту, локалізації і ступеня поширення.

Одним з найбільш інформативних методів діагностики раку легень є бронхоскопія. Спосіб дозволяє візуально досліджувати трахею, головні, дольові, сегментарні та субсегментарні бронхи. Тому спосіб дає найкращі результати при центральних формах раку легень. При периферичному раку легень бронхоскопія малоефективна (Трахтенберг АХ. Методические аспекты комплексной рентгенодиагностики периферического рака легкого // В кн. Новые методы лучевой диагностики в онкологии - Томск, 1992 - С. 40-41).

Відомий спосіб діагностики периферичного раку легень шляхом комп'ютерної томографії. Спосіб дозволяє одержати відомості про стан контурів, розмірів, форми фокусу інфільтрації легеневої тканини, наявність або відсутність порожнини розпаду у ньому, про ступінь утягнення у патологічний процес (Портной Л. М. с соавт. Роль компьютерной томографии в диагностике рака легкого // Вестник рентгенологии и радиологии - 1994 - №1 - С. 10-15).

Проте, найбільшу точність комплексного діагнозу дає не візуальна макроскопічна констатація пухлини або вивчення зображення ПУЛ а морфологічне дослідження одержаного з підозрілого об'єкту матеріалу.

(13) A

(11) 47090

(19) UA

Найближчим до способу, який заявляється, за технічною суттю є спосіб діагностики периферичного раку легені, що включає рентгенологічне обстеження, бронхоскопію з транс бронхіальною біопсією (прототип Старикив В.И. Рак легкого. Семіотика і діагностика. Харків: Рубикон, 1997 - С99-106).

Відомий спосіб забезпечує бронхологічне дослідження із забором матеріалу для морфологічної верифікації, при цьому точність діагностики коливається від 54% до 98%. Проте, при низькій інтенсивності тіні точність визначення просторового положення досліджуваного об'єкту знижується. Це різко утруднює виконання транс бронхіальної біопсії, що і визначає зниження діагностичних можливостей способу та його точності до 54-80%.

В основу створення винаходу поставлене завдання розробки способу комплексної діагностики ПУЛ у жому додаткові заходи щодо підсилення інтенсивності тіні периферичного утворення легені дозволяють здійснювати точну топічну діагностику ПУЛ та полегшити процедуру одержання з них матеріал/ для морфологічного дослідження. Завдяки більш точному введенню щипців для виконання біопсії, скоротиться кількість повторних біопсій і буде забезпечено підвищення точності діагностики при скороченні кількості ускладнень і зменшенні часу, який витрачається на діагностику.

Поставлене завдання вирішується таким чином.

У відомому способі комплексної діагностики периферичного раку легені, який включає рентгенологічне дослідження та бронхоскопію з трансбронхіальною біопсією, додатково проводять селективне ендобронхіальне введення рентгеноконтрастної речовини і біоптат для морфологічного дослідження беруть у зоні патологічної фіксації контрастної речовини.

Селективне ендобронхіальне введення рентгеноконтрастної речовини дозволяє підвищити інтенсивність тіні ПУЛ за рахунок надмірної фіксації контрастної речовини. Надмірна фіксація контрастної речовини обумовлена порушенням мікроциркулярного русла пухлини та оточуючих її тканин і/або супутнім перифокальним запаленням. Одержані нами емпіричні дані свідчать про те, що надлишок накопичення контрастної речовини у ПУЛ складає від 150 до 250% у порівнянні з нормальною легеневою тканиною. Використання контрастної речовини у процесі дослідження дозволяє підвищити інтенсивність тіні ПУЛ, що забезпечує точну топічну діагностику ПУЛ і, як наслідок, точний забір матеріалу для морфологічного дослідження.

Використання усієї сукупності суттєвих ознак, які заявляються, дозволить оптимізувати алгоритм комплексного використання діагностичних заходів і забезпечити не лише одержання повної діагностичної інформації, але й скоротити терміни встановлення діагнозу.

Спосіб, який заявляється, здійснюють таким чином.

Рентгенологічне обстеження здійснюють на апаратах EDR-750 і TUR-D800. Бронхоскопію

виконують фібробронхоскопами Б-ВО-2 та Б-ВО-3 в умовах місцевої анестезії. Трансбронхіальну біопсію (ТББ) проводять біопсійними щипцями FB-19C за стандартною методикою. Реєстрацію зображення ПУЛ у момент виконання ТББ під контролем флюороскопії виконують за допомогою відеозапису з монітору рентгенапарата та, при необхідності, за допомогою прицільної рентгенографії. Середня тривалість дослідження складала 20 хвилин, флюороскопії - 1,5-2,0 хвилин, променеве навантаження - 0,9-1,8 мЗв.

Перед проведенням ТББ під контролем флюороскопії у відповідний сегментарний бронх вводять водорозчинну контрастну речовину (тріомбаст, верографін тощо). Використовують 10-15 мл контрасту у розведенні 1:1. В якості розріджувача використовують стерильний фізіологічний розчин. Через 15-20 секунд після введення залишок контрасту видаляють із просвітку бронха електровідсмоктувачем. Після забору матеріалу із ПУЛ у просвіток відповідного бронха вводять 20-40 мл стерильного фізіологічного розчину з подальшою його аспірацією. Аспірат і біоптат піддають морфологічному дослідженню.

Нижче наведено приклади конкретної реалізації способу, який заявляється.

Приклад 1. Хвора Александрова М.Д., 1937 р.н. Іх № 31237. Діагноз при надходженні у клініку інституту медичної радіології АМН України: периферична бронхокарцинома верхньої долі правої легені.

Дані первинного рентгенологічного обстеження: справа у верхній долі визначається об'ємне утворення близько 5 см у поперечнику, гомогенне з нерівними хвилястими контурами, переважно нечіткі.

Дані комп'ютерної рентгенологічної томографії: справа у S3 визначається вузол 35х50 мм з нечіткими горбистими контурами та "доріжками" до кореню. 28.04.2001р. виконали бронхоскопію з ТББ з об'ємного утворення у верхній долі (без контрастування).

Дані морфологічного аналізу № 1534-35 від 28.04.2001р.: атипичні клітини не знайдені. Цитограма може відповідати хронічному запаленню.

Виконана бронхоскопія з введенням водорозчинного контрасту у правий верхнедольовий бронх, згідно до способу, який заявляється, 17.05.2001р.

Після ендобронхіального введення контрасту відзначено виразно видне підсилення інтенсивності тіні. Проведено ТББ із S1.

Дані морфологічного аналізу № 1682-84 від 17.05.2001р. - цитограма відповідає аденокарциномі.

Приклад 2. Хворий Т.Б.Ф., 1951 р.н. Іх № 30292. Діагноз при надходженні у клініку Інституту медичної радіології АМН України: периферична бронхокарцинома правої легі.

Дані первинного рентгенологічного обстеження: справа у S6 овальна ділянка затемнення з розмитими зовнішніми контурами. Реакція навколишніх тканин не визначається. Середина тін і корінь у нормі. Заключення:

периферична бронхокарцинома нижньої долі правої легені

Дані комп'ютерної рентгеновської томографії ОГК Справа у S6 визначається фокусна тінь 30х40мм з нечіткими тяжистими контурами, неоднорідної структури за рахунок порожнини 6х10 у центрі. Внутрішні контури порожнини чіткі, рівні. Переконливих даних на користь збільшення лімфовузлів середостіння немає.

06.02.2001р. проведено бронхоскопію з ТББ із S6 правої легені (без контрастування). Дані морфологічного дослідження еритроцити, велика кількість нейтрофілів, клітини циліндричного епітелію, альвеолярні макрофаги. Атипічні клітини не знайдені.

06.02.2001р. проведено бронхоскопію з ТББ із S6 правої легені, згідно до способу, який заявляється.

Дані морфологічного дослідження цитограма відповідає раку.

Конкретні приклади виконання дослідження периферичних утворень легені способом, що заявляється, підтверджують можливість точної діагностики.

Для доказу переваг способу комплексної діагностики ПУД який заявляється, у порівнянні з прототипом було проведено дослідження 2-х груп хворих. Вік пацієнтів складав від 35 до 73 років. Дані порівняльного аналізу наведено у таблиці.

Таблиця

Характеристика способів комплексної діагностики ПУЛ

Найменування показників	Спосіб диференційної діагностики ПУЛ	
	який заявляється n=67*	прототип n=50
Точність діагностики, %	94	63
Кількість повторних досліджень	0	11
Ускладнення, %		
пневмоторакс,	2	5
гідроторакс,	0	2
гемоптіз	3	6
Тривалість дослідження, середня, хв	20	27

*п - кількість обстежених пацієнтів

Як свідчать дані, наведені у таблиці, переваги способу, який заявляється, перед прототипом, полягають у

підвищенні точності діагностики ПУЛ до 94%, виключенні необхідності проведення повторних досліджень, зниженні кількості та зменшенні тяжкості ускладнень,

скороченні термінів установлення діагнозу.

Таким чином, використання способу комплексної діагностики ПУЛ, який заявляється, у практичній охороні здоров'я дозволить одержувати більш повну діагностичну інформацію, скоротити терміни установлення діагнозу та підвищити точність діагностики і, як наслідок, підвищити ефективність лікування.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71