



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61226 (13) A

(51) 7 A61B6/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту(54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН НАВКОЛОНОСОВИХ ПАЗУХ ЗА
М.Б.ПІОНТКОВСЬКОЮ

1

2

(21) 2002097744

(22) 30 09 2002

(24) 17 11 2003

(46) 17 11 2003, Бюл. № 11, 2003 р

(72) Піонтовська Марина Борисівна

(73) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ(57) Спосіб диференційної діагностики злоякісних
пухлин навколоносових пазух шляхом використан-

ня комп'ютерної рентгеновської томографії (КРТ), який відрізняється тим, що спочатку проводять традиційне КРТ дослідження, потім внутрішньовенно вводять 20мл 30% розчину верографіну, а через 15 хвилин проводять повторне КРТ дослідження і при збільшенні денситометричної щільності об'ємного новоутворення від 17 до 25 одиниць Хаунсфілда судять про пухлинний генез останнього

Винахід відноситься до галузі медицини, а саме до ЛОР-онкології, і може бути застосований для диференційної і топічної діагностики об'ємних уражень навколоносових пазух різної етіології

З сучасних способів променевої діагностики злоякісних пухлин навколоносових пазух найінформативнішим заслужено вважається метод магнітно-резонансної томографії (МРТ) (Погосов В.С., Корниенко В.Н., Аюбян Р.Г. і др. ЯМР - томографія в діагностиці новообразований полости носа и околоносовых пазух // Вестник оториноларингологии - 1989 - №5 - С 38-40)

Висока розрішальна спроможність МРТ, що встановлюється по розподіленню щільності протонів води у тих або інших тканинах і дозволяє визначати локалізацію, розміри пухлини, її контури, структуру, розповсюдженість, на жаль не дає МРТ-сигналу зображень повітря кісткової тканини і кальцифікатів. Найбільш близьким до запропонованого є спосіб МРТ з посиленням контрастності зображення шляхом внутрішньовенного введення "Магневиста" (Рогожин В.А., Іванков А.П. Применение парамагнитных контрастных средств магнитно-резонансной томографии // Український конгрес радіологів. Тези доповідей - К. Б. в. 1995 - С 145, Drake - Lee A.B., Milford C.A. A review of the role of radiology in nonhealing granulomas of the nose and nasal sinuses // Rhinolog - 1989 - №4 - Р 231-236)

В основу винаходу покладено задачу удосконалення способу комп'ютерної рентгеновської томографії (КРТ) за допомогою посилення контрастності діагностичного зображення шляхом внутрішньовенного введення на протязі дослідження водорозчинної контрастної речовини веро-

графіну, що дозволяє підвищити інформативність КРТ зображень патологічних процесів краніофасіальної ділянки, які важко інтерпретуються

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно винаходу, традиційне КРТ дослідження проводилося у два етапи - до внутрішньовенного введення контрасту і через 15 хвилин після введення. Отримані КРТ діагностичні зображення порівнювали шляхом вимірювання денситометричних показників досліджуваної ділянки у одиницях Хаунсфілда (ЕН)

В основу винаходу покладені особливості побудови та різні ступені васкуляризації неподібних за етіологічним фактором об'ємних процесів у тканинах, що виразилося у здібності останніх по різному накопичувати введені внутрішньовенно контрастні водорозчинні речовини. Подібне рішення не вдалося знайти у патентній і науково-технічній літературі

Спосіб запроваджується таким чином

Знімки на комп'ютерному томографі "Somatom" (фірма "Siemens") виконували у аксіальній і фронтальній площинах. Томографію в аксіальній площині здійснювали у напрямку паралельно до орбітомеатальної лінії. У середньому у кожного обстеженого виконували 6-8 томограм з кроком до 10мм і товщиною зрізу до 10мм. При необхідності з ціллю більш точного виявлення характеру деструкції кісткових стінок пухлиною, томограми робили з кроком 1,2 і 5мм. Для отримання зображення у фронтальній площині пацієнта поклали на живіт з максимально відведеною уперед нижньою щелепою. Гентри направляли на необхідний індивідуально підібраний кут у каудальному або проксимальному напрямку. Потім хво-

(13) A

(11) 61226

(19) UA

рому вводили внутрішньовенне 20мм 30% розчину верографіну та через 15 хвилин - повторювали КРТ-дослідження за попередньою схемою

Приклади конкретного використання способу

1 Хвора К 40 років. Діагноз: мукопідіє правого решітчастого лабіринту КРТ дослідження, аксіальний зріз, до введення контрасту (Фіг 1). Візуалізується "ектазія" пазухи, "кістковий вієночок" по краях дефекту. Після введення контрасту – контрастність зображення практично без змін за винятком чітко відокремленого контуру кисти (Фіг 2).

2 Хворий Д 49 років. Діагноз: плоскоклітинний рак без ороговіння передньої та середньої

груп клітин решітчастого лабіринту з проникненням до орбіти. КРТ дослідження, аксіальний зріз, до введення контрасту (Фіг 3). Після введення контрасту – посилення контрастності зображення пухлини, її чіткі межі завдяки ефекту накопичення. Щільність пухлини збільшується на 17-25 ЕН (Фіг 4).

Клінічна апробація заявленого способу проведена в групі з 51 пацієнта: 27 жінок і 24 чоловіки у віці від 23 до 65 років.

Характеристика пацієнтів по локалізації патологічного процесу і морфологічній структурі наведена у таблиці №1.

Таблиця 1

Навколо носові пазухи	Вид ураження		Морфологічна структура пухлини
	Киста (n=11)	Пухлина (n=40)	
Верхньощелепна	-	17	ПК рак з ороговінням - 6 ПК рак без ороговіння - 5 ПК рак низькодиференційований рак - 4 Аденокистозний рак - 2
Решітчастий лабіринт	2	10	Аденокистозний рак - 4 Естезіонейробластома - 4 ПК рак без ороговіння - 4
Лобна	4	6	Аденокарцинома - 2 ПК рак без ороговіння - 4
Верхньощелепна і решітчаста	4	5	ПК рак без ороговіння - 5
Верхньощелепна, решітчаста, лобна	-	2	Інвертуюча папілома - 1 Фіб्रोзна дисплазія - 1

Спочатку хворі проходили ретельне клінічне і традиційне рентгенологічне обстеження. Виявлені характерні клінічні ринологічні, неврологічні, офтальмологічні, стоматологічні симптоми наведені у таблиці №2.

Таблиця 2

Клінічна симптоматика кистозних і пухлинних уражень навколоносових пазух

Симптоми	Ураження пазух			
	Кистозні (n=11)		Пухлинні (n=40)	
	Кількість хворих	%	Кількість хворих	%
1	2	3	4	5
Ринологічні				
Носова обструкція				
Однобічна	8	73	36	90
Двобічна	2	18	4	10
Виділення з порожнини носу				
Слизове	8	73	4	10
Слизово-гнійне	3	27	8	20
Кров'янисте	-	-	24	60
Кровотечі	-	-	4	10
Зниження нюху	9	82	35	87,5
Біль у ділянці навколоносових пазух			30	75
Тривалість появи симптомів				
від 2 до 4 місяців	1	9	6	15
від 4 до 6 місяців	3	27	4	10
від 6 до 12 місяців	5	45	10	25
більш року	2	18	20	50
"пергаментний хрум"	2	18	12	30
Зміни зовнішніх контурів	3	27	22	55
Неврологічні				
Головний біль				
Однобічний	8	73	18	45
Двобічний	2	18	14	35
Дифузний	1	9	6	15
Ірадіюючий	5	45	7	17,5
Порушення чутливості				
Парестезія	4	36	8	20
Гіпестезія	2	18	22	55
Гіперестезія	3	27	8	20

1	2	3	4	5
Стоматолопчні				
Тризм	2	18	12	30
Зубний біль	1	9	15	37,5
Розм'якшення альвеолярного відростку твердого піднебіння, розгойдування зубів	1	9	8	20
Обмеженість рухомості нижньої щелепи	1	9	12	30
Офтальмологічні				
Сльозотеча	5	45	25	62,5
Дакріоцистит	6	55	16	40
Зсування очного яблука	4	36	14	35

Головна ознака при наявності пухлини у пазусі - це одностороннє порушення носового дихання. Характерна також наявність слизово-гнійного та кров'янистого виділення з порожнини носу. Останні три групи симптомів вказують на розповсюдженість пухлинного ураження до альвеолярного відростку та твердого піднебіння. Аналіз рентгенологічних симптомів (таблиця 3) визначив, що такі кардинальні ознаки, як виявлення гомогенної тіні високої та середньої ступенів інтенсивності з чіткими

контурами, появлення симптому "екстазі" пазухи, розповсюдження затемнення на сусідні органи, практично у рівній мірі супроводжують як кистозні, так і пухлинні ураження.

Рентгенологічними ознаками не завжди відповідали клінічні симптоми, а традиційні рентгенологічні зображення не дозволяли визначити об'єм і розповсюдження кисти або пухлини для вибору адекватного хірургічного втручання.

Таблиця 3

Рентгенологічні симптоми при наявності кисти або пухлини навколоносових пазух

Кистозне ураження пазух		Злоякісна пухлина
Решістчастого лабіринту	Лобної	
Випинання стоншеної орбітальної пластинки назовні, слабо виразна прозорість пазухи	Чіткий контур верхньої стінки розтягнутої пазухи, зміщена до орбіти з тонким, ледве відокремленим контуром нижньої стінки між пазушною перегородкою, зміщена у протилежну сторону. Іноді - незначне зниження прозорості	Гомогенне (іноді гетерогенне) затемнення високого та середнього ступеню інтенсивності з нечіткими контурами, деструкція кісткових стінок пазухи. Рак - деструкція декількох стінок з затемненням пазухи і виразним м'яко-тканинним компонентом. Саркома - деструкція однієї з стінок та сформування пристіночного м'яко-тканинного випинання.

Більш чіткі та виразні данні були отримані за допомогою КРТ-дослідження (таблиця 4) з контрастуванням.

Таблиця 4

КРТ - симптоматика кисти та пухлини навколоносових пазух

КРТ — симптоматика і різних захворювань			
Киста		Пухлина	
Звичайна КРТ	З контрастуванням	Звичайна КРТ	З контрастуванням
Ектазія пазух "Кістковий виступ" по краях дефекту при наявності деструкції (фиг 1)	Контрастність зображення практично без змін за винятком чітко відокремленого контуру кисти (фиг 2)	Інтенсивна гомогенна тінь з варіабельними контурами, багато-кількісні кістково-деструктивні зміни (фиг 3)	Посилення контрастності зображення пухлини, її чіткі межі завдяки ефекту накопичення. Щільність пухлини збільшується на 17-25ЕН (фиг 4)

Так, при наявності пухлини на КР томограмах чітко візуалізується інтенсивна гомогенна тінь з виразними контурами різної денситометричної щільності. При контрастуванні, по заявленому винаходу, ефект візуалізації поглиблювався за рахунок накопичення контрастної речовини (верографіну) пухлиною.

Вірогідність запропонованого способу діагностики злоякісних пухлин навколоносових пазух була проаналізована у зіставленні з операційними знахідками.

Повний збіг з діагностичними даними констатовано у 47 хворих, піддіагностика - у 1, переддіагностика - у 3.

У порівнянні з прототипом запропонований спосіб дозволяє підвищити ефективність диференційної діагностики злоякісних пухлин навколоносових пазух за рахунок підвищення інформативності КРТ-діагностичних зображень внутрішньовенним контрастуванням, внаслідок накопичення пухлиною верографіну.



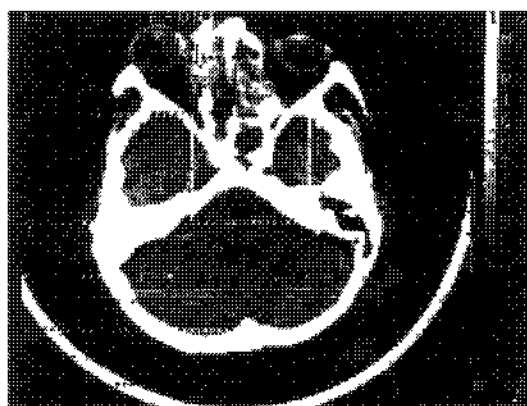
Фиг.1



Фиг.3



Фиг.2



Фиг.4