



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52166 (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 ВИЗНАЧЕННЯ РЕЗЕКТАБЕЛЬНОСТІ ПУХЛИНИ СТРАВОХОДУ

1

2

(21) u201004072

(22) 07.04.2010

(24) 10.08.2010

(46) 10.08.2010, Бюл. № 15, 2010 р.

(72) ГОЛОВКО ТЕТЯНА СЕРГІЇВНА, ЧОРНОБАЙ  
ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ

(57) Спосіб визначення резектабельності пухлини стравоходу, що включає комп'ютерну томографію органів грудної порожнини, який **відрізняється** тим, що в процесі дослідження визначають розміри пухлини та протяжність її прилягання до суміжних органів і обчислюють коефіцієнт резектабельності за формулою:

$$\frac{\text{max diameter} \times \text{co} - \text{operating}}{\text{max length}}, \text{ де}$$

max diameter - максимальний поперечний розмір пухлини;

co - operating - максимальна протяжність прилягання пухлини до аорти або до трахеї і бронхів;

max length - максимальний подовжній розмір пухлини,

і при величині коефіцієнта <1,0 - пухлину визначають як резектабельну, при 1,0-1,5 - з більшою вірогідністю резектабельну, при 1,5-2,0 - з більшою вірогідністю нерезектабельну, а при >2,0 - пухлина нерезектабельна.

Заявка відноситься до медицини, а саме - до променевої діагностики і може використовуватися в клінічній онкології при плануванні лікування раку стравоходу.

Резектабельність пухлини стравоходу залежить від наявності чи відсутності розповсюдженості процесу на суміжні органи, якими у більшості випадків є аорта, трахея та бронхи [1]. Через неможливість візуалізації товщини стінки стравоходу такі діагностичні методи, як езофагоскопія, традиційна рентгенографія [2] та внутрішньопорожнинне ультразвукове дослідження (УЗД) стравоходу [3] є недостатньо інформативними для оцінки поширення пухлини на суміжні органи.

За прототип нами обраний променевий метод візуалізації стравоходу - рентгенівська комп'ютерна томографія [Момот Н.В. Комп'ютерна томографія у хірургії раку стравоходу /Н.В. Момот //Укр. радіол. журн. - 1997. - Т. 5, вип. 3. - С. 236-239], за яким визначається товщина стінки стравоходу і наявність тісного прилягання пухлини до суміжних органів.

Позитивним у прототипі є відносна простота його виконання та відсутність абсолютних протипоказань.

Недоліком прототипу є відсутність чітких критеріїв розповсюдження пухлини стравоходу на суміжні органи.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити спосіб визначення резектабельності пухлини стравоходу шляхом визначення співвідношення максимального подовжнього та поперечного розміру пухлини стравоходу та протяжності прилягання пухлини до аорти, трахеї та головних бронхів, що дасть можливість підвищити ефективність діагностики та вибрати адекватну тактику лікування хворих.

Поставлена задача вирішується таким чином.

Дослідження стравоходу проводили в положенні пацієнта на спині, з стандартним контрастним підсиленням, в аксіальній проекції. Оцінювали наступні параметри (в см):

- максимальний подовжній розмір пухлини;
- максимальний поперечний розмір пухлини;
- протяжність прилягання до аорти;
- протяжність прилягання до трахеї і бронхів.

За отриманими величинами обчислюють коефіцієнт резектабельності за формулою:

$$\frac{\text{max diameter} \times \text{co} - \text{operating}}{\text{max length}}, \text{ де}$$

max diameter - максимальний поперечний розмір пухлини;

co-operating - максимальна протяжність прилягання пухлини до аорти або до трахеї і бронхів;

max length - максимальний подовжній розмір пухлини.

(19) UA (11) 52166 (13) U

Величина коефіцієнта резектабельності оцінювалась таким чином:

- <1,0 - пухлина резектабельна;
- 1,0-1,5- пухлина з більшою вірогідністю резектабельна;
- 1,5-2,0 - пухлина з більшою вірогідністю нерезектабельна;
- >2,0 - пухлина нерезектабельна.

Прикладами реалізації заявленого способу діагностики є витяги з історій хвороб двох пацієнтів:

Хворий М.М.І., 1949р.н., історія хвороби №7025/09 від 15.07.09 поступив в Національний інститут раку зі скаргами на дисфагію грубої їжі і болю при ковтанні. Було проведено гастроскопічне, рентгенологічне і гістологічне дослідження, після чого був поставлений діагноз «плоско клітинний рак середньої третини стравоходу». При рентгенологічному дослідженні визначалося звуження просвіту міжаортобронхіального, бронхіального сегментів впродовж 7-8см з «підритими» краями, що характерно для екзофітної форми росту. У зв'язку з цим було рекомендовано проведення комп'ютерної томографії грудної порожнини, під час якої були визначені наступні параметри: максимальний поперечний розмір пухлини (max diameter) - 3,0см, максимальний подовжній розмір пухлини (Max length) - 9,3, протяжність прилягання до аорти (Co-operating) - 3,6. за формулою:  $\frac{\text{max diameter} \times \text{co-operating}}{\text{max length}}$  був визначений ко-

ефіцієнт резектабельності  $3,0 \times 3,6 / 9,3 = 1,1$ . В зв'язку з цим пухлина була оцінена, як резектабельна, було рекомендовано оперативне лікування після проведення передопераційної променевої терапії. Хворий був прооперований 31.08.09 за радикальною програмою, виконана операція Льюїса.

Хворий М.В.Г., 1941р.н., історія хвороби №11659/09 від 23.11.09 поступив в Національний інститут раку зі скаргами на дисфагію грубої їжі і болю при ковтанні. Було проведено гастроскопічне, рентгенологічне і гістологічне дослідження,

після чого був поставлений діагноз «плоскоклітинний рак середньої третини стравоходу». При рентгенологічному дослідженні визначалося звуження просвіту міжаортобронхіального, бронхіального сегментів впродовж 5-6см із згладженими краями, що характерно для ендофітної форми зростання. У зв'язку з чим було рекомендовано проведення комп'ютерної томографії грудної порожнини, під час якої були визначені наступні параметри: максимальний поперечний розмір пухлини (max diameter) - 4,5см, максимальний подовжній розмір пухлини (Max length) - 7,1см, протяжність прилягання до аорти (Co-operating) - 3,2. За формулою:  $\frac{\text{max diameter} \times \text{co-operating}}{\text{max length}}$  був визначений ко-

ефіцієнт резектабельності  $4,5 \times 3,2 / 7,1 = 2,02$ . В зв'язку з цим пухлина була оцінена, як нерезектабельна, також були діагностовані регіонарні метастази в лімфовузлах середостіння і віддалений метастаз в праву легеню, було рекомендовано внутрішньостравохідне стентування, яке було проведено 25.11.09.

Джерела інформації

1. Ганул В.Л. Рак пищевода: Руководство для онкологов и хирургов/ В.Л. Ганул, С.И. Киркилевский. - К.: Кн. плюс, 2003. - 199с.
2. О роли традиционной рентгенологии в дифференциальной диагностике рака пищевода/ Л.М. Портной, И.А. Казанцева, В.С. Мазурин и др // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2006. - Т. XVI №2. - С. 63-78.
3. Трофимова Е.Ю. Ультразвуковая диагностика рака пищевода/ Е.Ю. Трофимова // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - М, 2001. - Том 11 N3. - С. 35-39.
4. Момот Н.В. Комп'ютерна томографія у хірургії раку стравоходу /Н.В. Момот //Укр. радіол. журн. - 1997. - Т. 5, ви п. 3. - С. 236-239 (прототип).