



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45746 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 6/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ РЕНТГЕНОГРАМЕТРИЧНОГО КОНТРОЛЮ ПЕРЕБІГУ ГОСТРОГО АБСЦЕСУ ЛЕГЕНЬ

1

(21) u200905562

(22) 01.06.2009

(24) 25.11.2009

(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.

(72) ЧУРИЛІН РУСЛАН ЮРІЙОВИЧ, КРАМНИЙ
ІВАН ОМЕЛЯНОВИЧ(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯ-
ДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

(57) Спосіб рентгенограмметричного контролю перебігу гострого абсцесу легень, який здійснюється шляхом проведення рентгенологічного дослідження легень і аналізу рентгенологічної картини абсцесу, який **відрізняється** тим, що за допомогою рентгенограмметричних вимірів через центр порожнини абсцесу проводять дві перпендикулярні лінії, потім проводять вимірювання сумарної товщини стінки абсцесу та перифокального шару в 4 місцях - А, Б, В і Г, вираховують середню величину:

$$T1 = \frac{(A + B + B + G)}{4} \text{ см, де}$$

T1 - середня товщина стінки абсцесу та перифокального шару,

2

через 10 діб проводять контрольну рентгенограму легень, вираховують середню величину товщини шару T2 і вираховують коефіцієнт К за формулою:

$$K = (T2 : T1) \times 100 \%, \text{ де}$$

К - коефіцієнт;

T1 - середня товщина стінки абсцесу та перифокального шару;

T2 - середня величина товщини стінки абсцесу та перифокального шару через 10 днів і при негативній динаміці коефіцієнт буде більшим за 100 %, при позитивній динаміці коефіцієнт буде меншим за 100 %, при цьому швидкий позитивний перебіг I ступеня діагностують при зменшенні товщини стінки та перифокального запалення за 10 діб на 15-25 %; II ступеня - на 26-50 %; III ступеня - на 51-75 %; IV ступеня - зменшення товщини на 76-100 %, позитивний перебіг діагностують тоді, коли зміни наступають в строк до 20 діб, уповільнений позитивний перебіг характеризується появою 4 ступенів в строк до 1 місяця, перебіг без помітних позитивних змін проявляється на рентгенограмах в строки більше 1 місяця.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до рентгенології, і може бути використана для контролю тяжкості перебігу гострого абсцесу легень за даними рентгенограмметрії та розрахунків.

В доступній літературі характер перебігу гострого абсцесу визначається без використання об'єктивних критеріїв. Лікарі-рентгенологи практичної охорони здоров'я оцінку тяжкості перебігу абсцесу проводять візуально, вона є вельми суб'єктивною, і далеко не завжди відображає дійсний стан перебігу хвороби (Н.В. Путов, 2000).

Найбільш близьким та обраним за прототип є спосіб оцінки вираженості інфільтративних змін при гострих гнійних захворюваннях легень (Островський В.К., Шнайдер А.А. Оценки выраженности инфильтративных изменений при острых гнойных заболеваниях легких и ее прогностическое значение по рентгенологическим данным. Вестник рентгенологии и радиологии, 1990, №5-6, с.51). Автори виділили 5 типів поширеності інфільтрації, проте

розмір зони перифокального запалення вказаний тільки для перших двох, для решти трьох цифри не вказані. Автори не наводять змін ширини смуги інфільтрації під час лікування. Класифікація є громіздкою, не містить цифрових викладок і є складною для застосування в рентгенівських кабінетах.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу рентгенограмметричного контролю перебігу гострого абсцесу легень, в якому за рахунок зміни досліджуваних параметрів досягається визначення чітких конкретних математичних ознак, які і дозволяють визначити позитивні чи негативні тенденції в перебігу абсцесу.

Поставлена задача вирішується в способі рентгенограмметричного контролю перебігу гострого абсцесу легень, який виконують при рентгенографічному дослідженні легень і паралельно зі змінами органів грубної клітки визначають тяжкість абсцесу, згідно з корисною моделлю, за допомогою рентгенограмметричних вимірів через центр порожнини абсцесу проводять дві перпендикулярні

(13) U

(11) 45746

(19) UA

лінії, потім проводять вимірювання сумарної товщини стінки абсцесу та перифокального шару в 4 місцях - А, Б, В і Г, вираховують середню величину:

$$T1 = \frac{(A + B + B + G)}{4} \text{ см., де}$$

T1 - середня товщина стінки абсцесу та перифокального шару, через 10 діб проводять контрольну рентгенограму легень, вираховують середню величину товщини шару T2 і вичислюють коефіцієнт К за формулою:

$$K = (T2 : T1) \times 100\%, \text{ де}$$

К - коефіцієнт;

T1 - середня товщина стінки абсцесу та перифокального шару;

T2 - середня величину товщини стінки абсцесу та перифокального шару через 10 днів і при негативній динаміці коефіцієнт буде більшим за 100%, при позитивній динаміці коефіцієнт буде меншим за 100%, при цьому швидкий позитивний перебіг I ступеня діагностують при зменшенні товщини стінки та перифокального запалення за 10 діб на 15-25%, II ступеня - на 26-50%; III ступеня - на 51-75%; IV ступеня - зменшення товщини на 76-100%, позитивний перебіг діагностують тоді, коли зміни настають в строк до 20 діб, уповільнений позитивний перебіг характеризується появою 4 ступенів в строк до 1 місяця, перебіг без помітних позитивних змін проявляється на рентгенограмах в строки більше 1 місяця.

Відомо, що рентгенологічне дослідження хворим призначається за строгими клініко-рентгенологічними показаннями. Виходячи з цього, контрольні рентгенологічні дослідження проводились в строки, обумовлені характером клінічного перебігу і даними лабораторних досліджень, і при визначенні форм перебігу домінуючими були результати клінічних спостережень.

За даними літератури перебіг гострого абсцесу вважається сприятливим, якщо загоєння і зникнення порожнини абсцесу настають на протязі 3-4 тижнів, тобто 30 днів.

При наявності рівня рідини в порожнині і, як наслідок, неможливості проведення вимірювань в цій зоні, проводять заміри стінки тільки в 3 або 2 місцях. В таких випадках отриману суму ділять на 3 або 2.

Ступінь тяжкості перебігу встановлюється таким чином (Фіг.). Через центр порожнини абсцесу проводять дві перпендикулярні лінії. Потім проводять вимірювання сумарної товщини стінки абсцесу та перифокального шару в 4 місцях - А, Б, В і Г. Сума отриманих цифр за формулою ділиться на 4 і вираховується середня величина:

$$T1 = \frac{(A + B + B + G)}{4} \text{ см., де}$$

T1 - сумарна товщина стінки абсцесу та перифокального шару

Через 10 діб проводять контрольну рентгенограму органів грудної клітки, вираховують по вище приведеній методиці середню величину товщини шару T2 і вираховують коефіцієнт К за формулою:

$$K = (T2 : T1) \times 100\%, \text{ де}$$

К - коефіцієнт;

T1 - середня товщина стінки абсцесу та перифокального шару;

T2 - середня товщина стінки абсцесу та перифокального шару через 10 днів.

Якщо має місце позитивна динаміка, коефіцієнт буде меншим за 100%,

при негативному перебігу - більшим за 100%. Виходячи з цього, нами виділені 4 типи позитивного перебігу гострого абсцесу:

1. Швидкий позитивний перебіг:

I ступеня - зменшення товщини стінки та перифокального запалення за 10 діб на 15-25%;

II ступеня - зменшення товщини на 26-50%;

III ступеня - зменшення товщини на 51-75%;

IV ступеня - зменшення товщини на 76-100%.

2. Позитивний перебіг відрізняється від попереднього тим, що вищевказані зміни настають в строк до 20 діб.

3. Уповільнений позитивний перебіг характеризується появою 4 ступенів в строк до 1 місяця.

4. Перебіг без помітних позитивних змін проявляється на рентгенограмах в строки більше 1 місяця.

При наявності рівня рідини в порожнині і, як наслідок, неможливості проведення вимірювань в цій зоні, проводять заміри стінки тільки в 3 або 2 місцях. В таких випадках отриману суму ділять на 3 або 2.

Спосіб, який заявляється, пояснюється прикладами:

Приклад 1. Хворий Х., 32 р. На оглядовій рентгенограмі органів грудної клітки в прямій передній проекції зліва в II-V міжребір'ях візуалізується порожнина абсцесу, оточена нерівномірним валом середньої товщини 44мм (за 4 вимірами). Тінь секвестру не візуалізується, в нижньому відділі абсцесу має місце невелика кількість рідини до 1/4 порожнини. Лівий корінь розширений, мало структурний. В лівому синусі невелика кількість рідини. При контрольному рентген дослідженні через 10 діб рідина в порожнині абсцесу не визначається. Середні значення 4 вимірів товщини становить 26мм, коефіцієнт К дорівнює 59%.

Висновок: У хворого рентгенологічно визначається швидкий позитивний перебіг гострого абсцесу лівої легені III ступеня.

Приклад 2. Хвора М., 75 р. На оглядовій рентгенограмі органів грудної клітки в прямій передній та правій бічній проекціях справа в верхній частці легені візуалізується порожнина абсцесу, оточена нерівномірним запальним валом середньої товщиною за 4 вимірами 18мм. Правий корінь легені малоструктурний, розширений. Синуси вільні.

В зв'язку з відсутністю швидкої позитивної клініко-лабораторної динаміки контрольне рентгенологічне дослідження проведене через 30 діб. На оглядовій рентгенограмі порожнина абсцесу дещо зменшилась в розмірах, товщина запального шару була рівною 11мм. При проведенні вимірів і математичних розрахунків величина коефіцієнта К становила 61%.

Висновок: у хворої має місце уповільнений позитивний перебіг абсцесу верхньої частки правої легені III ступеня.

Приклад 3. Хворий К., 54 р. На оглядовій рентгенограмі органів грудної клітки в прямій передній проекції справа в S6 має місце наявність порожни-ни абсцесу, яка оточена перифокальним нерівно-мірним запальним валом середньою товщиною 13мм. Правий корінь легені розширений. Синуси вільні. Зліва - без змін.

Через 20 діб проведене контрольне рентгено-логічне дослідження органів грудної клітки в пря-мій і правій бічній проекціях. При цьому середня товщина зменшилась до 4мм. Коефіцієнт К дорів-нював 30,8%.

Висновок: у хворого на основі даних рентгено-логічне обстеження та математичних розрахунків

встановлений позитивний перебіг гострого абсце-су S6 правої легені II ступеня.

Таким чином, запропонований спосіб визна-чення рентгенограмметричного контролю перебігу гострого абсцесу легені за рентгенограмами на основі рентгенограмметричних даних (визначення середньої товщини стінки абсцесу та перифокаль-ного шару за 4 вимірами та співставлення його з даними контрольного рентгенодослідження в строки, обумовлені клінічною картиною) з вираху-ванням коефіцієнта К дозволяє об'єктивно визна-чати типи перебігу гострого абсцесу та його чоти-ри ступеня.

