

(19) **KG** (11) **34** (13) **C2**(51)<sup>5</sup> **G01N 33/53**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### к патенту Кыргызской Республики

(10) 1806379

(21) 4934188/SU

(22) 05.05.1991

(46) 01.02.1995, Бюл. №1, 1996

(71) Республиканский экспериментальный научно-производственный центр курортологии и традиционной медицины, KG

(72) (73) Ивакова Т.Р., KG

(56) Омельченко И.В. Совершенствование и методика учета реакции на пробу Манту с 2 ТЕ у больных туберкулезом легких, авт. к.м.н. -Л., 1978

(54) **Способ определения формы активности туберкулеза легких**

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к иммунологии для определения активности заболевания туберкулезом легких. Цель - повышение точности способа. Способ осуществляют путем подсчета количества АОК до и после провокации туберкулином в смеси лейкоцитов больного и эритроцитах барана. Способ гарантирует 100 %-ную точность определения фазы активности туберкулеза легких. Туберкулез-активный диагностируют при уменьшении в 2 раза количества антителообразующих клеток, а при его увеличении в 2 раза диагностируют неактивный туберкулез. 1 табл.

Предполагаемое изобретение относится к области медицины, а именно иммунологии для определения активности туберкулеза легких.

Цель изобретения - установление активности туберкулезного процесса за счет определения числа антителообразующих клеток (АОК) до и после провокации 2 ТЕ туберкулина в смеси лейкоцитов больного и эритроцитах барана, нагруженных и ненагруженных туберкулином.

Способ осуществляют следующим образом. У больного до постановки туберкулиновой пробы определяют количество АОК взвеси лимфоцитов крови, выделенных из гепаринизированной крови и эритроцитах барана, нагруженных и ненагруженных туберкулином.

Для этого в пробирки, находящиеся в водяной бане при -56°C, наливают 2,25 мл агаровой смеси (0,7 %) и по 0,1 мл отмытых лейкоцитов больных. В первые две пробирки добавляют 5 % раствор эритроцитов барана, нагруженных туберкулином, в две следующие - 5 % раствор эритроцитов барана, ненагруженных туберкулином.

Рабочую смесь, составленную из равных объемов лимфоцитов больного и эритроцитов барана (предварительно трижды отмытых буфером) агаровой смеси, ставят на один час в термостат. Далее в смесь добавляют по 2 мл комплимента 1,10. Через час содержимое извлекают и подсчитывают зону гемолиза в каждой емкости. Пока смесь находится в термостате из оставшейся плазмы, находящейся в пробирке, готовят мазки и подсчитывают количество лимфоцитов в камере Горяева.

Производят учет общего числа антителообразующих клеток в плазме каждого больного с учетом количества лимфоцитов на 1 мл клеток.

Через 48 часов после введения 2 ТЕ туберкулина под кожу, у больного проводят повторное исследование крови и подсчитывают число АОК по приведенной выше схеме.

Полученные до и после провокации результаты подвергают анализу и обработке. 11 на основании полученных данных диагностируют активную или неактивную фазу течения туберкулеза легких.

Пример 1. Больной М., 1959 г.р. Поступил с диагнозом: очаговый туберкулез верхней доли левого легкого в фазе гиперфильтрации и распада 1 А гр. (БК - Рп+). Реакция Манту 8 мм, Коха - отрицат. Проведенная реакция РОК дала неопределенный ответ. Проведенные исследования не дают ясной картины заболевания. Для уточнения формы активности туберкулезного процесса были проведены исследования крови больного до и после провокации. Далее подсчитывают количество антителообразующих клеток до и после провокации.

До провокации:  $175 \cdot 50 \cdot 1000 = 8750000$

$34 \cdot 87500 = 2975000$

$50 \cdot 20 = 1000 : 2,97 = 336,700$  (нагр. туб.).

$35 \cdot 20 = 700 : 2,97 = 235,69$  (н/нагр. туб.).

После провокации:  $148 \cdot 50 \cdot 1000 = 7400000$

$38 \cdot 74000 = 2812000$

$99 \cdot 20 = 1980 : 2,81 = 704,623$  (нагр. туб.).

$70 \cdot 20 = 1480 : 2,81 = 498,220$  (н/нагр. туб.).

Как видно из расчетов количества антителообразующих клеток до провокации в два раза ниже - 235,69, чем после - 498,22. Значит, в данном случае неактивная фаза туберкулезного процесса.

Пример 2. Больной З., 19 лет. Поступил с диагнозом: инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого с распадом 1 гр. Бк (-), А (П), Рп (+).

В целях уточнения диагноза у больного была исследована кровь и 5 подсчитано количество АОК до и после провокации.

До провокации:  $163 \cdot 50 \cdot 1000 = 8150000$

$16 \cdot 81500 = 1464000$

$50 \cdot 20 = 1000 : 1,46 = 684,93$  (нагр. туб.).

$13 \cdot 20 = 260 : 1,46 = 178,08$  (н/нагр. туб.).

После провокации:  $103 \cdot 50 \cdot 1000 = 5150000$

$34 \cdot 51500 = 1751000$

$18 \cdot 20 = 360 : 1,75 = 205,71$  (нагр. туб.)

$14 \cdot 20 = 28 \cdot 1,75 = 160,71$  (н/нагр. туб.). Реакция Манту - 7 мм, проба Коха - 1,0.

Т.о. в данном случае видна явная картина активного туберкулеза, т.к. количество АОК до провокации в два раза выше - 684,93, чем после - 205,71.

По сравнению с базовым метод очень точный, удобный и не требует больших затрат времени и средств.

Было обследовано 25 человек, больных активным туберкулезом и 14 - с неактивной формой туберкулеза. У всех больных диагноз подтвердился.

Активная форма туберкулеза легких диагностируется, если количество АОК после провокации 2 ТЕ туберкулина оказывается в два раза ниже, чем до провокации, а при неактивном туберкулезе - в два раза выше, чем до провокации.

Изменение количества АОК до и после провокации 2 ТЕ туберкулина показано в таблице.

Из таблицы четко выявляется различная динамика на уровне числа АОК у больных активным и неактивным туберкулезом. При активной фазе течения туберкулеза легких провокация 2 ТЕ туберкулина приводит к значительному снижению АОК в лейкоцитах больного и эритроцитах барана, нагруженных туберкулином.

### Формула изобретения

Способ определения формы активности туберкулеза легких, включающий постановку кожной туберкулезной пробы, отличающийся тем, что, с целью повышения точности способа, до и после провокационной пробы определяют количество антителообразующих клеток в смеси лейкоцитов больного и эритроцитов барана, нагруженных туберкулином и без него, и при увеличении количества антителообразующих клеток с нагруженными и ненагруженными эритроцитами после провокационной пробы в 2 раза и более по сравнению с первоначальным уровнем определяют неактивную форму туберкулеза, а при уменьшении количества антителообразующих клеток с эритроцитами, нагруженными туберкулином в 2 раза, определяют активную форму туберкулеза.

### Провокационные больные туберкулезом легких

Группа обследования больных	П	Количество АОК на $10^6$ лимфоцитов		
		эритроциты баранов		собственные эритроциты
		с туберкулином	без туберкулина	
	14	$511 \pm 63,05$	$281 \pm 43,12$	неакт. <sup>x</sup>
	14	$978 \pm 23,47$ (52,0 %)	$594 \pm 27,45$ (51,0)	<sup>xx</sup> x
	25	$866 \pm 71$	$487 \pm 85$	актив. <sup>xx</sup>
	25	$501 \pm 64,42$ (57,0 %)	$315 \pm 72,92$ (36,0 %)	

<sup>x</sup> До провокации

<sup>xx</sup> После провокации

Ответственный за выпуск

Ногай С.А.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03