



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1532875 A 1

(5D) 4 G 01 N 33/53

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4357184/28-14  
(22) 04.01.88  
(46) 30.12.89. Бюл. № 48  
(71) Киевский медицинский институт  
им. акад. А.А.Богомольца  
(72) Н.И.Якуба  
(53) 615.2(088.8)  
(56) Педиатрия, 1983, № 2, с. 12-16.  
(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ  
ОРГАНИЗМА БАКТЕРИАЛЬНЫМИ АЛЛЕР-  
ГЕНАМИ  
(57) Изобретение относится к области  
медицины и может найти применение в  
диагностике бактериальной сенсibili-  
зации при острых и хронических забо-

2  
леваниях. Цель изобретения - повыше-  
ние точности способа. Сенсибилизируют  
частицы латекса антигеном. У больного  
берут кровь, выделяют лейкоциты. За-  
тем к ним добавляют латекс, сенсibili-  
лизированный антигеном или несенсиби-  
лизированный, и в обе пробы вносят  
люминол. Пробу инкубируют и проводят  
замер уровня хемилюминесценции. При  
повышении уровня свечения в опытной  
пробе в сравнении с контролем там,  
где вносят несенсибилизированный ла-  
текс, диагностируют сенсibiliлизацию  
организма к исследуемому антигену. В  
сравнении с прототипом точность уве-  
личивается на 80%.

Изобретение относится к области  
медицины и может найти применение в  
диагностике бактериальной сенсibili-  
зации при острых и хронических забо-  
леваниях.

Целью изобретения является повы-  
шение точности способа.

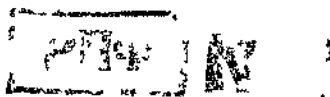
Способ осуществляют следующим об-  
разом.

Сенсибилизацию латекса бактериаль-  
ными антигенами производят накануне  
проведения последования. Для этого к  
1 мл взвеси частиц латекса в дистил-  
лированной воде в концентрации  $10^9$   
добавляют 1 мл исследуемого бактери-  
ального антигена (бактериальные анти-  
гены получены из Казанского институ-  
та эпидемиологии и микробиологии).  
Смесь латекса и бактериальных аллер-  
генов инкубируют в морозильном отде-

лении холодильника в течение 18 ч.  
Затем смесь центрифугируют при  
2000 об/мин в течение 20 мин, надоса-  
дочную жидкость снимают, а к осадку  
добавляют физиологический раствор до  
1 мл, (концентрация частиц латекса,  
нагруженных бактериальным антигеном,  
должна также составлять  $10^8$ ).

Для исследования хемилюминесцен-  
ции сенсibiliзированных лейкоцитов у  
больного из пальца берут кровь в ге-  
паринизированные капилляры, вмещаю-  
щие 0,1 мл крови (число капилляров  
зависит от количества исследуемых  
бактериальных антигенов из расчета  
1 капилляр крови на 3 пробы). Герме-  
тически запаиваемые капилляры центри-  
фугируют 5 мин при 1500 об/мин. При  
этом на границе плазма-эритроциты  
образуется слой лейкоцитарной взвеси, который

(19) SU (11) 1532875 A 1



осторожно отрезают. Лейковзвесь растворяют в среде Хенкса без фенолового красного из расчета 1 капилляр крови на 1,5 мл среды.

Смесь лейкозвеси и раствора Хенкса разливают по 0,5 мл во флаконы для измерения хемилюминесценции, добавляют в контрольную пробу 0,1 мл суспензии латекса без антигена, в опытные пробы - 0,1 мл латекса, нагруженного бактериальными антигенами. В пробы добавляют также 0,1 мл 2,8 М раствора люминола, инкубируют в термостате в течение 30 мин и проводят замер хемилюминесценции в режиме счета фотонов.

Сопоставляют показатели хемилюминесценции в опытных и контрольной пробе и при повышении свечения в опытной пробе диагностируют наличие специфической сенсibilизации к бактериальному антигену, находящемуся в данной пробе.

**Пример 1.** Больной В., 14 лет, поступил в детское отделение ДБ № 1 г. Киева с диагнозом бронхиальная астма, инфекционно-аллергическая форма, средне-тяжелое течение, фаза обострения.

Из анамнеза известно, что до 7 лет часто болел ОРЗ (6 и более раз в год). В 10 лет перенес тяжелую форму гриппа, осложнившегося бронхопневмонией, вслед за которой появились приступы удушья. До 12 лет приступы повторялись относительно редко. В дальнейшем приступы удушья возобновлялись при острых респираторных заболеваниях.

При поступлении состояние больного средней тяжести: одышка смешанного характера, частота дыхания 28 в минуту, бледность кожных покровов. При физикальном исследовании - коробочный оттенок звука, дыхание ослаблено, большое количество свистящих хрипов на выходе. Границы сердца в норме, тоны приглушены, частота сердечных сокращений 84 в минуту. На рентгенограмме - усиление и деформация бронхососудистого рисунка с признаками пневмосклероза, сердце правильной конфигурации. Общий анализ крови и мочи - без патологии.

Определение кожной чувствительности к бактериальным аллергенам не проводилось в связи с выраженным обострением заболевания.

Обследование ребенка проводят согласно предлагаемому способу. Для этого у больного из пальца в первый же день заболевания, одновременно со взятием общего анализа крови, проводят забор крови в гепаринизированные капилляры (для исследования взято 2 капилляра крови на 6 проб). Герметически запаиваемые капилляры центрифугируют 5 мин при 1500 об/мин, слой лейкозвеси, образованный на границе плазма - эритроцит, осторожно отрезают и растворяют в 3,0 мл среды Хенкса.

Смесь лейкозвеси и раствора Хенкса разливают по 0,5 мл во флаконы для измерения хемилюминесценции и добавляют в 1-й флакон (контрольный) - 0,1 мл латекса без антигена, другие флаконы - по 0,1 мл раствора латекса, предварительно нагруженного (как описано) следующими бактериальными антигенами: во 2-й флакон - золотистым стафилококком, в 3-й флакон - гемолитическим стрептококком, в 4-й - нейссерией катарралис, в 5-й - протеем, в 6-й - синегнойной палочкой.

После внесения латекса во все пробы добавляют 0,1 мл 2,8 М раствора люминола, пробы инкубируют в термостате в течение 30 мин и проводят замер хемилюминесценции в режиме счета фотонов с помощью ФЭУ-39а.

Получены следующие результаты исследования: хемилюминесценция пробы № 1 (контрольной) 35400 имп/с, пробы № 2 58723 имп/с, № 3 32844 имп/с, № 4 34200 имп/с, № 5 37552 имп/с, № 6 32675 имп/с.

Следовательно, хемилюминесцентное свечение лейкозвеси в пробе № 2 (содержащей латекс, нагруженный антигеном золотистого стафилококка) выше, чем в пробе, содержащей латекс без антигенов, в то время как внесение в пробы латекса, нагруженного другими бактериальными антигенами, существенно не изменяло значений хемилюминесцентного свечения. На основании полученных данных диагностировано наличие сенсibilизации к золотистому стафилококку.

На основании установленного диагноза в схему лечения больного включены антибиотики, обладающие противостафилококковым действием, в плане реабилитационных мероприятий учтена необходимость специфической иммунизации.

ции в отношении золотистого стафилококка.

С помощью предлагаемого способа проведено обследование 158 больных с инфекционно-воспалительными и инфекционно-аллергическими заболеваниями органов дыхания, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта (холециститы, колиты, дисбактериоз кишечника), ЛОР-органов (гаймориты, синуситы, тонзиллиты), связанных с бактериальной сенсibilизацией. Точность диагностики у обследованной группы больных составила 96,8% (153 больных), в то же время по прототипу было выявлено правильный диагноз только у 26 больных.

Полученные результаты использованы для оптимизации лечения и сокращения сроков пребывания в стационаре.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

- 5 Способ определения сенсibilизации организма бактериальными аллергенами, включающий забор крови, выделение лейкоцитов, инкубацию их с аллергеном, адсорбированным на носителе, и
- 10 определение сенсibilизации осуществляют по увеличению показателей реакции по сравнению с контролем без аллергена, о т л и ч а ю щ и й с я
- 15 тем, что, с целью повышения точности способа, в качестве носителя аллергена используют латекс и после инкубации с ним лейкоцитов определяют хемилюминесценцию.

Составитель В.Литовченко

Редактор О.Спесивых

Техред Л.Олийных

Корректор Т.Малец

Заказ 8094/51

Тираж 789

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101

