



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1532872 A1

(5D) 4 G 01 N 33/483 //G 01 N 21/76.
A 61 B 10/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4358643/28-14
(22) 04.01.88
(46) 30.12.89. Бюл. № 48
(71) Киевский медицинский институт
им. акад. А.А.Богomoльца
(72) Н.И.Якуба
(53) 616.07(088.8)
(56) Воронцов И.М., Маральгина О.А.
Болезни, связанные с пищевой сенси-
билизацией у детей. Л.: Медицина,
1986, с. 200.
(54) СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЯ ПИЩЕВОГО АЛЛЕР-
ГЕНА
(57) Изобретение относится к медици-
не, а именно к способам выявления
пищевых аллергенов. Целью изобре-
тения является повышение точности. Для
этого у больного утром натощак соби-
рают слюну в количестве 3 мл, разво-
дят ее раствором Хенкса 1:1, распре-
деляют во флаконы по 1 мл, после че-
го в 1-ю пробу (контрольную) добавля-

2

ют 0,1 мл физиологического раствора,
в остальные - по 0,1 мл исследуемых
пищевых аллергенов: 2-я проба - ал-
лерген коровьего молока, 3-я - желт-
ка куриного яйца, 4-я - белка курино-
го яйца, 4-я - рыбы хек, 5-я - карто-
фельного аллергена. Пробы инкубируют
в термостате в течение 1 ч 30 мин,
после чего добавляют 0,2 мл 3%-ного
раствора перекиси водорода, произво-
дят замер хемилюминесценции за 10 с
и вычисляют средние значения за 1 с.
Получены следующие результаты: хеми-
люминесцентное свечение контрольной
пробы 68750 имп/с, 2-й пробы 64300,
3-й 67958, 4-й 124322, 5-й 59996. Вы-
явлен аллерген, которым является бе-
лок куриного яйца. То есть при увели-
чении хемилюминесценции по сравнению
с контролем на 200% и более выявляют
аллерген. Точность диагностики при
использовании способа составляет 99%.

Изобретение относится к медицине,
а именно к способам выявления пище-
вых аллергенов.

Целью изобретения является повы-
шение точности и специфичности спо-
соба.

Способ осуществляется следующим
образом.

У больного производят забор секре-
та пищеварительного тракта (слюну,
желудочный сок, дуоденальное содер-
жимое), разводят его, распределяют
на отдельные пробы, добавляют пище-
вые аллергены и производят замер хе-

милюминесценции. Сопоставляя получен-
ные показатели с контролем (пробы без
аллергена), выявляют пищевой аллерген
при увеличении хемилюминесценции на
200% и более.

Пример 1. Ребенок К.
1 г. 4 мес., поступил в детское от-
деление ДБ № 1 с жалобами матери на
повторную рвоту, беспокойство ребен-
ка, жидкий частый стул. В анамнезе -
проявления аллергического диатеза
(гнейс, молочный струп, опрелости).
Контакт с инфекционными больными
мать отрицает. В пищевом рационе дня

(19) SU (11) 1532872 A1

272 14

ребенка были включены следующие блюда: манная каша, яйцо, рыбное филе, картофельное пюре, печенье, творог. Переедание, нарушение режима дня ребенка мать отрицает.

Объективно: ребенок очень беспокойен, стучит ножками, кричит. Кожные покровы бледные. Сердце, легкие - без особенностей. Живот вздут, петли тонкого кишечника урчащие, стул жидкий, желтый, с прожилками слизи. Мочепуспускание в норме. Общий анализ крови - без патологии. При бактериологическом исследовании кала патологическая микрофлора не обнаружена. На основании клинико-анамнестических данных, а также исключения инфекционного генеза заболевания заподозрено наличие пищевой сенсibilизации.

Для диагностики этиологически значимого аллергена ребенку проведено исследование согласно предлагаемому изобретению. С этой целью у ребенка утром натощак собрана слюна в количестве 3 мл. Слюну развели раствором Ханкса 1:1, распределили на пробы в специальные флаконы по 1 мл, после чего в первую пробу (контрольную) добавили 0,1 мл физиологического раствора, в остальные (опытные) по 0,1 мл исследуемых пищевых аллергенов; 2-я проба - аллерген коровьего молока, 3-я - желтки куриного яйца, 4-я - белки куриного яйца, 5-я - рыбы хек, 6-я - картофельного аллергена. Пробы инкубировали в термостате в течение 1 ч. 30 мин, после чего добавляли 0,2 мл 3%-ного раствора перекиси водорода и производили замер хемилуминесценции за 10 с, вычисляя средние показатели за 1 с. Получены следующие результаты: хемилуминесцентное свечение контрольной (первой) пробы 68750 имп/с, 2-й пробы 64300 имп/с, 3-й 67958 имп/с, 4-й 124322 имп/с, 5-й 59966 имп/с, 6-й 69600 имп/с. Следовательно, перекисная хемилуминесценция 4-й пробы, содержащей антиген белка куриного яйца существенно выше по сравнению с контролем, в то время как хемилуминесцентное свечение других проб, содержащих пищевые аллергены, существенно не отличаются от контроля.

на основании полученных данных сделано заключение о наличии пищевой сенсibilизации к белку куриного яйца.

Точность диагностики пищевой сенсibilизации по предлагаемому способу подтверждена другими методами исследования.

При аллергическом обследовании определены: увеличение концентрации УдЕ до 420 ед/мл, повышение показателя повреждения нейтрофилов с аллергеном белка куриного яйца 18%, теста угнетения миграции лейкоцитов с аллергеном куриного яйца 60%. Проведение кожных проб, также как и исследование по способу-прототипу (постановка провокационного теста), оказались невозможными в связи со значительно выраженным обострением аллергического энтероколита.

Проведение неспецифического десенсибилизирующего лечения, а также элиминация установленного этиологически значимого пищевого аллергена привели к полному выздоровлению ребенка.

Таким образом, точность способа в данном примере подтверждена целым комплексом методов аллергологического обследования, а также положительным клиническим эффектом от проведения элиминационного теста, в то время как обследование по способу-прототипу оказалось практически невозможным. Это подтверждает преимущество данного способа по сравнению с прототипом.

Пример 2. Ребенок Ж. Коля, поступил в гастроэнтерологическое отделение ДБ № 1 с жалобами на периодические боли в животе с преимущественной локацией в области правого подреберья. Боль обычно возникала после еды по типу колик.

В настоящее время состояние ребенка удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски, мальчик удовлетворительного питания. Тоны сердца звучные, ритмичные. В легких везикулярное дыхание. Живот мягкий, болезненный при пальпации в области правого подреберья. Стул и мочепуспускание в норме. Общ. ан. крови: лейкоц. $5,5 \cdot 10^9/\text{л}$, гемоглобин 120 г/л, лейкоцитарная формула: 3-7, п-1, с-21, л-64, м-7, СОЭ-5 мм/ч. Протеинограмма: общ. белок 48 г/л, альбумины 62,7% глобулины 37,3, α_1 7%; α_2 10,5; β 14%, γ 5,8%. Печеночные пробы: билирубин в норме. При лабораторном исследовании дуоденального содержимого: все три порции желчи прозрачны, лейкоциты 1-

2 в п/эр., содержание белка в пределах нормы.

Для диагностики пищевой сенсibilизации желчь ребенка, полученную при дуоденальном зондировании взято для проведения хемилюминесцентного исследования по предложенному способу. Желчь развели раствором Хенкса 1:10 и распределили на пробы по 1 мл. Дальнейшее исследование проведено согласно указанной методике.

В результате проведенных исследований получены данные о значительном повышении хемилюминесцентного свечения пробы, содержащей белок коровьего молока (189333 имп/с) по сравнению с контролем (43200 имп/с), в то время как хемилюминесцентное свечение проб, содержащих другие пищевые аллергены, практически не отличалось от контроля. На основании указанных данных установлен диагноз пищевой сенсibilизации к белку коровьего молока.

Комплексное аллергологическое обследование, проведенное ребенку, подтвердило точность способа. При постановке скарификационных проб с пищевым аллергеном положительная реакция на белок коровьего молока (4⁺). Уровень УдЕ 490 ед/мл. ПИМ на белок коровьего молока 27%, РВТЛ с ФГА 240, с белком коровьего молока 72%, реакция торможения миграции лейкоцитов 58%.

Учитывая удовлетворительное состояние ребенка, ему был проведен провокационный тест на молоко по прототипу. Ответная клиническая реакция на введение специфического пищевого аллергена проявлялась однократной рвотой, генерализованными болями в животе спастического характера. Элиминационная диета с применением неспецифических десенсибилизирующих средств оказала положительный результат.

Следовательно, в данном примере точность предлагаемого способа под-

тверждена постановкой кожных проб, комплексным аллергологическим обследованием провокационным тестом. Однако проведение провокационного теста вызвало значительное обострение заболевания, что еще раз подтверждает преимущества данного способа по сравнению с прототипом.

Таким образом, данный способ об- лагает целым рядом преимуществ.

Высокая точность и специфичность диагностики. Обследовано 79 человек с пищевой сенсibilизацией. Точность диагностики подтверждена комплексом аллергологических методов исследования и составила 99%. Данные представлены в таблице.

Высокая объективность метода. Регистрация результатов проводится с помощью печатного устройства аппарата для измерения хемилюминесценции и не зависит от субъективных факторов (ис- следуемого и исследователя).

Всеобщая допустимость для больных, отсутствие противопоказаний, побочных явлений, осложнений.

Широкая информативность, поскольку способ позволяет одновременно исследовать неограниченное число пищевых аллергенов.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ выявления пищевого аллергена путем проведения алергических проб со стороны местного иммунитета пищеварительного тракта, о т л и - ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения точности и специфичности способа, проводят измерение иницируемой перекисью водорода хемилюминесценции смеси стандартного пищевого аллергена и секрета пищеварительного тракта в соотношении 1:10 и при уве- личении хемилюминесценции по сравне- нию с контролем на 200% и более вы- являют аллерген пищевой сенсibilиза- ции.

Группы обследованных	Число обсле- дован- ных	Проба без аллер- гена	Проба с пи- щевыми аллер- генами	P*	Частота положи- тельных реак- ций, %
Лица с пищевой сенси- билизацией.					
молочной	34	64420±98	15896±110	<0,001	100
к белку куриного					
яйца	15	53210±132	188395±140	<0,001	100
к рыбе	15	67910±128	125220±156	<0,001	100
к белку мяса	15	59770±245	248200±140	<0,001	98
Здоровые лица	20	60300±77	62000±96	>0,05	0

P* — достоверность различия результатов между контрольной

Редактор О.Спесивых

Составитель Э.Цыганов

Техред Л.Олийник

Корректор М.Максимишинец

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