



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60215 (13) A

(51) 7 G01N33/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СХИЛЬНОСТІ ДО АТОПІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

1

2

(21) 2003032578

(22) 25 03 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Білозоров Олексій Павлович, Мавров Іван
Іванович, Савво Олексій Миколаєвич, Сокип Окса-
на Анатоліївна(73) ІНСТИТУТ ДЕРМАТОЛОГІЇ ТА ВЕНЕРОЛОГІЇ
АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Спосіб визначення схильності до atopічних

захворювань, який включає визначення імуноглобулінів класу А у сироватці або плазмі, який відрізняється тим, що визначають рівень специфічних антитіл класу А і класу G до гліадину, одержані значення візуалізують графічно, і якщо крапка з координатами "x" - рівень IgA антитіл, і "y" - рівень IgG антитіл, знаходиться в області, відграниченої ліворуч віссю y, знизу - прямою $y=6$, а праворуч - прямою $y=6x-30$, визначають схильність до atopічних захворювань

Винахід належить до медицини, а більш конкретно - до імунології і може бути використаний для визначення групи ризику по розвитку atopічних захворювань - atopічного дерматиту, астми та інших

Відомо, що atopічні захворювання - бронхіальна астма, atopічний дерматит та інші - це хронічні запальні захворювання дихальних шляхів та шкіри з раннім розвитком, хронічно рецидивуючим плином, сімейною схильністю і зв'язком з IgE. У 80 % хворих виявляється значне підвищення сумарного IgE, специфічних IgE і виражені реакції негайного типу на інгаляційні і харчові алергени. У 50% хворих дерматит сполучається з проявами респіраторної atopії - бронхіальної астми або алергічного риніту (Hanifin J M, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatitis // Acta Dermatol venerol (Stockholm) Suppl — 1980 — Vol 92 — P 44 - 47, Кунгуров Н В. Иммунологические аспекты atopического дерматита // Вестн дерматол венерол — 1999 — 3 — с 8 - 13). Важливе значення генетичних факторів у патогенезі atopії підкреслюється численними клінічними даними. Конкордантність по atopії в монозиготних близнюків складає 0,75, а в дизиготних - 0,25 (Larsen F S. Atopic dermatitis. A genetic-epidemiologic study in a population-based twin sample // J Am Acad Dermatol — 1993 — Vol 28 — P 719 - 723).

Відомі способи визначення схильності до atopічних захворювань, засновані на визначенні зниженої продукції імуноглобуліну А (Sloper K S, Brook C G, Kingston D Et al. Eczema and atopity in early childhood. low IgA plasma cell counts in the

jejunal mucosa/ Arch Dis Child — 1981 — v 56 — p 939 - 942, van Asperen P P, M. Gleeson, A S Kemp et al. (The relationship between atopity and salivary IgA deficiency in infancy / Clin Exp Immunol, 1985 — v 65 — p 753 - 757), але вони мають недостатню чутливість і не враховують стану слизової оболонки і можливих компенсаторних реакцій імуноної системи

Відомий спосіб визначення схильності до atopії (Naylor B, Norman A P, Orgel H A et al. Transient IgA deficiency and pathogenesis of infantile atopity/Lancet, v 2 — 1973, 111 - 113) шляхом визначення рівня сумарних імуноглобулінів А у сироватці і в разі зниження їх концентрації порівняно з нормою в 2,5 рази робиться висновок про схильність до atopічних захворювань

Даний спосіб є найбільш близьким по технічній суті та результату, що може бути досягнутим, до заявленого способу, тому його обрано в якості прототипу

До недоліків цього способу відносять те, що беруть до уваги тільки рівень сумарних імуноглобулінів А і не враховують процеси утворення специфічних антитіл цього класу, крім того не враховують стан інших частин імуноної системи слизової оболонки, що знижує діагностичну цінність способу

В основу винаходу покладено задачу підвищення точності і надійності визначення схильності до atopії

Задача, яка покладена в основу винаходу, вирішується тим, що у відомому способі визначення схильності до atopічних захворювань, який вклю-

(13) A

(11) 60215

(19) UA

чає визначення імуноглобулінів класу А у сироватці або плазми, згідно з винаходом, визначають рівень специфічних антитіл класу А і класу G до гліадину, одержані значення візуалізують графічно, і якщо крапка з координатами "х" - рівень IgA антитіл і "у" - рівень IgG антитіл до гліадину знаходиться в області, відграниченої ліворуч оссю у, знизу - прямою $y = 6$, а праворуч - прямою $y = 6x - 30$, визначають схильність до atopічних захворювань

Проведені нами дослідження показали, що більш інформативним для виявлення схильності до atopії порівняно з прототипом є визначення специфічних імуноглобулінів класу А до одного з харчових антигенів. Було доведено, що таким антигеном може бути антиген злаків гліадин, показано, що поряд із рівнем специфічних імуноглобулінів А дуже важливо для характеристики імунної системи слизової оболонки визначення рівня специфічних антитіл класу G до цього ж антигену, і виявлення співвідношення між цими показниками

Ознаками винаходу, що відрізняють його від прототипу (визначення рівня антитіл класу А) є використання в якості показника концентрації специфічних антитіл класів А і G до гліадину і визначення локалізації точки з цими координатами на площині і виділення зони на площині, характерної для схильності до atopічних захворювань

Наявність причинно-слідчого зв'язку між істотними ознаками і досягнутими технічними результатами підтверджується даними дослідження групи хворих на atopічний дерматит і бронхіальну астму, а також контрольної групи, яке показало, що виділена на площині зона включає 90% хворих на atopію і лише 12% контрольних особистостей

Спосіб виконують слідуючим чином. У досліджуваного отримують сироватку і визначають

в ній рівень антитіл класів А та G до гліадину імуноферментним методом, їх концентрацію виражають у робочих одиницях, рекомендованих Європейським комітетом по скринінгу целіакії. Візуалізують отримані дані як крапку на площині з координатами х - значення концентрації специфічних антитіл до гліадину класу А і у - концентрації специфічних антитіл до гліадину класу G і знаходять зону, що відповідає схильності до atopічних захворювань, яка відграничується ліворуч оссю у, знизу - прямою $y = 6$, а праворуч - прямою $y = 6x - 30$. Якщо крапка з визначеними координатами знаходиться в цій зоні, визначають схильність до atopічних захворювань

Як приклад застосування можна навести визначення показника у хворого N

При дослідженні було виявлено, що рівень антитіл до гліадину дорівнює

IgA - 6 од, а IgG - 15 од. Точка з координатами $x = 6$ і $y = 15$ знаходиться на площині в зоні, яка характерна для хворих на atopію. При клінічному обстеженні у хворого були виявлені ознаки atopічного дерматиту

Отримані дані дозволяють вважати, що для atopії характерно не тільки зниження утворення IgA антитіл до гліадину, а ще й підвищення IgG антитіл такої ж специфічності, яке відображає стан підвищеної активації імунної системи, пов'язаної з слизовими оболонками. Спільне використання цих двох показників значно зменшує зону, розташування в якій характерно для схильності до atopії

Таким чином, запропонований спосіб забезпечує більш точне визначення схильності до atopії і може використовуватись для визначення групи ризику по atopічних захворюваннях і застосування комплексу профілактичних заходів