



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34271 (13) A

(51) 6 G01N33/92

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

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ РЕЦИДИВІВ ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХІТУ У ДІТЕЙ

(21) 99063455

(22) 21.06.1999

(24) 15.02.2001

(33) UA

(46) 15.02.2001, Бюл. № 1, 2001 р.

(72) Андрущук Аліса Опанасівна, Мартинова Лариса Євгенівна, Антошкіна Алла Миколаївна

(73) Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

(57) Спосіб прогнозування ризику виникнення рецидивів обструктивного бронхіту у дітей шляхом

дослідження плазми крові, який відрізняється тим, що додатково визначають інтенсивність перекисного окислення ліпідів і кількість 17-кетостероїдів в сечі, зібраній за добу, та обчислюють величину прогностичного коефіцієнту за формулою:

$$K = k_1 + k_2,$$

де  $k_1$  - рівень перекисного окислення ліпідів,  $k_2$  - вміст 17-кетостероїдів в добовій сечі, і за його величиною визначають ступінь ризику.

Винахід належить до галузі медицини, зокрема, педіатрії, і може бути застосований для прогнозування вірогідності розвитку рецидивів обструктивного бронхіту при перших епізодах бронхіальної обструкції у дітей.

Аналогом винаходу є спосіб прогнозування тяжкого перебігу гострих бронхітів у дітей [1], який полягає в прогнозуванні перебігу гострих бронхітів у дітей в залежності від відносної кількості вмісту 0-лімфоцитів в сироватці крові в початковому періоді захворювання. Однак цей спосіб не дає змоги зробити висновки щодо вірогідності виникнення в подальшому повторних гострих бронхітів та формування рецидивуючого бронхіту.

Прототипом винаходу є спосіб прогнозування вірогідності виникнення гострих обструктивних бронхітів у дітей [2], який включає дослідження крові хворої дитини (визначення кількості лейкоцитів та сегментоядерних нейтрофілів). Однак недоліком цього способу є необхідність проведення досить складних математичних обчислень для отримання діагностичного критерію. Він також не дає уяви про можливість рецидивуючого перебігу захворювання у окремих хворих.

В основу винаходу поставлена задача, спрямована на визначення сукупності маркерних ознак, котрі дозволять визначити схильність до формування рецидивуючого обструктивного бронхіту у кожної конкретної дитини при перших епізодах бронхіальної обструкції, що дає змогу проведення відповідних профілактичних заходів з метою зниження даної патології серед дитячого населення.

Поставлена задача вирішується шляхом урахування співвідношення величини переписного

окислення ліпідів та кількості 17-кетостероїдів в добовій сечі дитини в спокійному періоді після першого або другого епізодів бронхіальної обструкції.

Прогнозування здійснюється таким чином. У дитини методом індукованої перекисом водню біохемілюмінісценції плазми крові визначають стан перекисного окислення ліпідів. За методом М. О. Крехової визначається рівень 17-кетостероїдів в сечі дитини, зібраній за добу. Отримані результати оцінюються в балах відповідно їх прогностичній цінності, а саме:

Рівень перекисного окислення ліпідів плазми крові:

Не змінений	0 балів
Підвищений у 1,5-2 рази	1 бал
Підвищений у 2,1-2,5 рази	2 бали
Підвищений більше, ніж у 2,5 рази	3 бали

Рівень 17-кетостероїдів в добовій сечі:

Дорівнює віковій нормі або підвищений	0 балів
Знижений на 10-15%	1 бал
Знижений на 16-20%	2 бали
Знижений більше, ніж на 20%	3 бали

Далі обчислюється величина прогностичного коефіцієнту за формулою:

$$K = k_1 + k_2,$$

де  $k_1$  - рівень перекисного окислення ліпідів, а  $k_2$  - вміст 17-кетостероїдів в добовій сечі.

При  $K > 5$  прогнозується висока ступінь ризику формування рецидивуючого обструктивного брон-

(13) A  
(11) 34271  
(19) UA

хиту у даної дитини, при  $K < 5$  ступінь ризику вважається низьким.

Сутність способу прогнозування, що пропонується, пояснюється наступними прикладами.

Приклад 1. Андрій Х., 3-х років. Знаходився в клініці з діагнозом "Гостра аденовірусна інфекція, гострий обструктивний бронхіт". Виписаний через 12 днів з одужанням. Хлопчик належить до групи часто хворіючих дітей, місяць тому хворів на ГРВІ (ринофарингіт, легкий перебіг). При обстеженні в періоді клінічного благополуччя перекисне окислення ліпідів підвищене у 2,5 рази ( $k_1 = 3$ ), рівень 17-кетостероїдів в добовій сечі 3,04 мк/моль за добу (знижений на 20%, тобто  $k_2 = 2$ ). При обчислюванні прогностичного коефіцієнту  $K = 3 + 2 = 5$ . Таким чином, в даному випадку прогнозується вірогідність формування у дитини рецидивуючого обструктивного бронхіту. Дійсно, батьки хлопчика не дотримувались профілактичних заходів для запобігання виникнення даного захворювання, і в подальшому у Андрія сформувався рецидивуючий обструктивний бронхіт.

Приклад 2. Оля П., 5 років. Знаходилась на стаціонарному лікуванні в дитячому відділенні 10 днів з приводу ГРВІ, гострого обструктивного бронхіту. Під час обстеження, через місяць після одужання, перекисне окислення ліпідів, з'ясоване методом індукованої біохемілюмінесценції плазми крові, підвищене у 2 рази ( $k_1 = 1$ ); рівень 17-кетостероїдів в добовій сечі становив 4,89 мк/моль за добу (вікова норма,  $k_2 = 0$ ). Прогностичний коефіцієнт  $K = 1$ . Таким чином, у даної хворої прогнозується низький ступінь ризику формування в подальшому рецидивуючого обструктивного бронхіту. Дійсно, при катamnестичному спостереженні за дівчинкою протягом 5-ти років з'ясовано, що вона не мала більше епізодів бронхіальної обструкції, не зважаючи на те, що часто хворіла на гострі респіраторні вірусні інфекції.

Приклад 3. Павлик М., 2 роки. Госпіталізований на 3-й день захворювання ГРВІ. На 4-й день з'явилися виражені клінічні ознаки бронхіальної обструкції. Був виписаний з одужанням через 8 днів. При додатковому обстеженні через 1,5 місяця (в стані повного клінічного благополуччя) з'ясовано, що рівень перекисного окислення ліпідів підвищений у 2,6 рази ( $k_1 = 3$ ), а рівень 17-кетостероїдів в добовій сечі - 2,66 мк/моль за добу (знижений на 30%;  $k_2 = 3$ ). Прогностичний коефіцієнт у даної дитини  $K = 6$ , тобто прогнозується значний ризик формування у неї в подальшому рецидивуючого обструктивного бронхіту. При катamnестичному нагляді протягом 5-ти років виявлено, що хлопчик ще 8 разів мав епізоди бронхіальної обструкції на фоні ГРВІ.

Дня отримання доказів можливості використання даного способу раннього прогнозування вірогідності виникнення рецидивуючого обструктивного бронхіту і підтвердження його точності проведено співставлення теоретично очікуваних результатів з реально мавшими місце у 40 дітей, хворих на рецидивуючий обструктивний бронхіт. Збіг отриманих практично результатів з вирахованими за запропонованим способом склав 87,5%, що дає змогу рекомендувати його для застосування в педіатричній практиці.

Список літератури:

1. Казакова Л.М. Спосіб прогнозування затяжного перебігу острих респіраторних вірусних інфекцій у дітей. Патент України № 23436 А. Офіційний бюлетень "Промислова власність", 1998, № 4, С.

2. Мартинова Л.Є., Тараховський М.Л. Прогнозування виникнення та первинна профілактика гострих обструктивних бронхітів у дітей // Український науково-методичний молодіжний журнал. - 1998, - № 2-3, - С.75-77.

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60х84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---