



(19) **UA** (11) **61 384** (13) **A**
(51)МПК ⁷ **A 61K 33/06**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ДЕКЛАРАЦИОННОМУ ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2003010403, 16.01.2003

(24) Дата начала действия патента: 17.11.2003

(46) Дата публикации: 15.11.2003

(72) Изобретатель:

Комарова Елена Борисовна, UA,

Ребров Борис Алексеевич, UA

(73) Патентовладелец:

Комарова Елена Борисовна, UA

(54) СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

(57) Реферат:

Способ профилактики заболеваний органов дыхания, преимущественно у горняков, предусматривает проведение иммунокоррекции с применением препарата "Антраль".

Официальный бюлетьн "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2003, N 11, 15.11.2003. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **61 384** (13) **A**
(51) Int. Cl.⁷ **A 61K 33/06**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF DECLARATIVE PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 2003010403, 16.01.2003

(24) Effective date for property rights: 17.11.2003

(46) Publication date: 15.11.2003

(72) Inventor:

Komarova Olena Borysivna, UA,
Rebrov Borys Oleksiiovych, UA

(73) Proprietor:

Komarova Olena Borysivna, UA

(54) **METHOD FOR PREVENTING DISEASES OF RESPIRATORY SYSTEM**

(57) Abstract:

The method for preventing the diseases of the respiratory system, especially in mining workers, provides for immunocorrection. Antral is used with this aim.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2003, N 11, 15.11.2003. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **61 384** (13) **A**
(51)МПК ⁷ **A 61K 33/06**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2003010403, 16.01.2003

(24) Дата набуття чинності: 17.11.2003

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 15.11.2003

(72) Винахідник(и):

Комарова Олена Борисівна, UA,
Ребров Борис Олексійович, UA

(73) Власник(и):

Комарова Олена Борисівна, UA

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

(57) Реферат:

Спосіб профілактики захворювань органів
дихання, переважно у гірників, шляхом

імунокорекції. При цьому застосовують препарат
"Антраль".

Опис винаходу

Винахід відноситься до медицини і може бути використаний для профілактики захворювань органів дихання, зокрема у гірників.

Відомий спосіб профілактики захворювань у робітників прядильного виробництва з замкнутою системою рециркуляції повітря, що включає озонування повітряного середовища, де підтримують концентрацію озону в робочій зоні на рівні 40-60мкг/м³ і додатково робітникам вводять аскорбінову кислоту (див. а.с. СССР N 1725898, кл. А61К31/185, публ. 15.04.92р. Бюл. №14 "Спосіб профілактики захворюваності у робітників прядильного виробництва з замкнутою системою рециркуляції повітря").

Даний спосіб потребує установки озонаторів для забезпечення необхідної концентрації озону в обмежених робочих зонах, що пов'язано з матеріальними витратами для технічного оснащення, а так само даний спосіб профілактики не може бути використаний для робітників гірничодобувної промисловості, де немає можливості визначення обмежених робочих зон.

Найбільш близьким технічним рішенням по технічній сутності з запропонованим рішенням, узятим за прототип, є спосіб профілактики запальних захворювань верхніх дихальних шляхів у робітників тютюнового виробництва, що включає ендоназальні та ендоларингеальні інгаляції лікарських препаратів, де для підвищення імунітету і відновлення рухової активності миготливого епітелію проводять щодня аерозольні інгаляції 1% водним розчином таніну у дозі 3,0-3,5мл у декілька прийомів (див. а.с. СССР №1748825 кл. А61К31/185, публ. 23.07.92. Бюл. №27 "Спосіб профілактики запальних захворювань верхніх дихальних шляхів у робітників тютюнового виробництва").

Відомий спосіб профілактики має істотні недоліки. Цей спосіб заснований на використанні інгаляцій, що потребує витрат на устаткування й оснащення, крім того, проведення інгаляцій потребує витрат часу робітника й обслуговуючого персоналу інгаляторію.

У основу винаходу поставлено задачу усовершенствовати спосіб профілактики захворювань органів дихання шляхом використання нового препарату який можливо забезпечить підвищення захисту організму від вірусних та бактеріальних агентів, що викликають захворювання органів дихання у гірників.

Поставлена задача вирішується тим, що в засобі профілактики захворювань органів дихання, переважно у шахтарів, шляхом імунотоксичності, відповідно до винаходу, застосовують препарат - "Антраль" у кількості 200мг (1 пігулка) три рази на добу у перебігу 7 днів.

Запропонований спосіб дозволяє забезпечити зниження захворюваності органів дихання у осіб з ослабленою системою внутрішнього самозахисту організму - імунітету. Даний спосіб простий в організації і не потребує додаткових витрат на устаткування й обслуговування.

У запропонованому технічному рішенні відмітні ознаки не є характеристикою цілих частин цілого об'єкта, що самі можуть бути цілими і самостійними об'єктами зі своїми функціями, тому у відриві від інших частин (ознак) вони не класифікуються, а сукупність ознак, викладених у відмітній частині формули, не була виявлена у відомих технічних рішеннях, тому запропоноване рішення відповідає вимозі "винахідницького рівня".

Виконання запропонованого способу шляхом введення препарату, що імуностимулює, "Антраль" у кількості 200мг (1п) три рази в день протягом 10 днів забезпечує збільшення Т-хелперів та функції В-лимфоцитів, що у свою чергу забезпечує підвищення захисту організму від вірусних і бактеріальних агентів, що викликають захворювання органів дихання у гірників.

Антраль - це препарат, синтезований в Інституті фізичної хімії АН України і затверджений фармакологічним комітетом МОЗ України від 27.01.1994р. (протокол №1). Антраль являє собою координаційне з'єднання -трис-(N)2,3-диетил-фенил (антранилато) алюміній. Фармакологічні препарати такого типу (координаційні з'єднання металів з органічними лігандами, у даному випадку з амінокарбоновою кислотою) характеризуються низькою токсичністю, високим рівнем і тривалістю лікувального ефекту, а також відсутністю вираженої побічної дії. Відносячись до групи гепатопротекторів, "Антраль" має антиоксидантним дію та дію, що імунокорегує, також він надає позитивний вплив на метаболізм аденілових макроергів і показники мікрогемодинаміки, сприяє зменшенню астеновегетативних порушень, покращує апетит і сон. Середня терапевтична доза препарату складає 1 пігулка (200 мг) 2-3 рази на день, протягом 7-10 днів. Звичайно препарат приймають після прийому їжі.

Досліджуван імунний статус у 20 шахтарів до і після курсу прийому препарату "Антраль". Доза препарату дорівнювалась 600мг на добу (200мг тричі на день) протягом 10 днів. Отримані дані подані в таблиці 1.

Як показує таблиця 1, у робітників після прийому при порівнянні з вихідними показниками, вміст L (лейкоцити) та Л (лімфоцити) у крові мав тенденцію до збільшення, але достовірно не відрізнявся до та після прийому препарату.

Вміст CD3⁺ (Т-лімфоцити) у шахтарів після прийому збільшувався та вірогідно відрізнявся у відносних показниках (p<0.05). Вміст CD4⁺ (Т-хелпери) у крові гірників після прийому препарату "Антраль" мав тенденцію до збільшення, але зміни були статистичне недостовірним. Вміст CD8⁺ (Т-супресори) в абсолютних величинах у шахтарів після прийому суттєво не відрізнявся від вихідних, у відносних показниках - вірогідно знижався (p<0.05). Співвідношення CD4⁺/CD8⁺ (індекс, що імунокорегує) у шахтарів після прийому препарату "Антраль" вірогідно збільшувалося (p <0.05). Вміст CD22⁺ (В-лімфоцити)у крові шахтарів після прийому препарату "Антраль" у відносних величинах зростав (p<0.05), при цьому ріст абсолютного показника виявився статистичне недостовірним.

Вміст IgM у крові гірників після прийому препарату "Антраль" вірогідно збільшувався (p <0.05). Рівень IgG у крові гірників після прийому суттєво не відрізнявся від вихідних показників. Вміст IgA у робітників після

прийому вірогідно збільшувався ($p < 0.05$). Вміст ЦІК (циркулюючий імунний комплекс) у крові робітників після прийому препарату "Антраль" вірогідно зменшувався у порівнянні з вихідним рівнем ($p < 0.05$).

Таблиця 1			
Вплив антраля на показники імунного статусу у гірників вугільних шахт ($M \pm m$)			
Групи Показники		Робітники до лікування	Робітники після лікування
L,	$10^9/\text{л}$	$5,87 \pm 0,2$	$6,2 \pm 0,5$
Л,	%	$20,6 \pm 3,1$	$22,0 \pm 5,1$
	$10^9/\text{л}$	$1,22 \pm 0,18$	$1,52 \pm 0,23$
CD3 ⁺ ,	%	$55,8 \pm 2,6$	$64,7 \pm 3,5^*$
	$10^9/\text{л}$	$0,66 \pm 0,22$	$0,98 \pm 0,21$
CD4 ⁺ ,	%	$34,4 \pm 1,7$	$39,8 \pm 2,8$
	$10^9/\text{л}$	$0,42 \pm 0,1$	$0,6 \pm 0,06$
CD8 ⁺ ,	%	$26,9 \pm 1,2$	$22,8 \pm 1,4^*$
	$10^9/\text{л}$	$0,30 \pm 0,07$	$0,34 \pm 0,08$
CD4 ⁺ /CD8 ⁺ ,		$1,28 \pm 0,17$	$1,75 \pm 0,13^*$
CD22 ⁺ ,	%	$17,4 \pm 1,3$	$21,2 \pm 1,4^*$
	$10^9/\text{л}$	$0,21 \pm 0,09$	$0,32 \pm 0,07$
IgM,	г/л	$1,10 \pm 0,09$	$1,33 \pm 0,06^*$
IgG,	г/л	$8,06 \pm 0,26$	$8,43 \pm 0,28$
IgA,	г/л	$1,58 \pm 0,14$	$2,1 \pm 0,11^*$
ЦІК,	г/л	$2,43 \pm 0,14$	$2,1 \pm 0,09^*$
* - розходження достовірні між показниками груп ($p < 0,05$).			

Таким чином, у гірників вугільних шахт після курсу прийому препарату "Антраль" вміст CD3⁺ збільшувався у відносних показниках. Вміст CD8⁺ у крові шахтарів зменшувався, що вплинуло на збільшення співвідношення CD4⁺/CD8⁺. Крім того, встановлено збільшення вмісту CD22⁺ у відносних показниках. Вміст IgM та IgA у крові збільшувалися в порівнянні з вихідними рівнями. Вміст ЦІК у крові робітників після прийому препарату зменшувався в порівнянні з вихідним рівнем.

При аналізі захворюваності органів дихання досліджуваної групи шахтарів встановлено, що в цілому 20 гірників, що є представниками основних професій (ГРОЗ, прохідник), у період з 01.10.1998 по 31.03.1999 рік дали 17 випадків і 141 день непрацездатності. У період 01.10.1999 - 31.03.2000 рік рівень захворюваності у досліджуваній групі склав 18 випадків і 165 днів непрацездатності, тобто практично залишився на тому ж рівні. Після проведеного лікування препаратом "Антраль" (вересень 2000 року) захворюваність шахтарів у даній групі за період 01.10.2000 - 31.03.2001 рік зменшилася: на 44,5% у випадках і на 51,6% у днях непрацездатності (див. табл. 2).

Таблиця 2							
Захворюваність органів дихання у досліджуваній групі шахтарів за період із 01.10 по 31.03.							
№ п/п	Нозологічні одиниці	1998-1999		1999-2000		2000-2001	
		випадки	дні	випадки	дні	випадки	дні
1.	ГРЗ	9	45	10	51	5	24
2.	Грип	3	26	2	20	1	8
3.	Пневмонії	1	20	2	40	-	-
4.	Інші хвороби органів дихання	1	10	2	26	2	20
5.	Загострення хронічних захворювань органів дихання	3	40	2	28	2	22
6.	Разом (захворювання органів дихання)	17	141	18	165	10	74

Застосування антраля у 2000 році у гірників, що відносяться до групи ризику розвитку захворювань органів дихання, дозволило знизити захворюваність, шляхом корекції імунного статусу (зменшення Т-супресорів, підвищення Т-хелперів, посилення функціональної активності В-лімфоцитів).

Формула винаходу

Спосіб профілактики захворювань органів дихання, переважно у гірників, шляхом імунокорекції, який відрізняється тим, що застосовують препарат "Антраль" у кількості 200 мг тричі на день протягом 10 днів.

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2003, N 11, 15.11.2003. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.