

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **19863**

(13) **С1**

(46) **2016.02.28**

(51) МПК

A 61B 5/00 (2006.01)

(54) **СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ИГЛОРЕФЛЕКСОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ У РАБОТНИКА, КОНТАКТИРУЮЩЕГО С
ПРОМЫШЛЕННЫМ АЭРОЗОЛЕМ**

(21) Номер заявки: а 20121598

(22) 2012.11.21

(43) 2014.06.30

(71) Заявитель: Государственное учреждение "Республиканский научно-практический центр гигиены" (ВУ)

(72) Авторы: Сиваков Александр Павлович; Ляликов Сергей Александрович; Рыбина Татьяна Михайловна; Саевич Наталья Ивановна; Грекова Таисия Ивановна; Амельченко Елена Викторовна; Омеляненко Оксана Сергеевна (ВУ)

(73) Патентообладатель: Государственное учреждение "Республиканский научно-практический центр гигиены" (ВУ)

(56) RU 2341182 C1, 2008.

SU 1634252 A1, 1991.

RU 2191542 C2, 2002.

(57)

Способ прогнозирования эффективности профилактического иглотерапевтического воздействия у работника, контактирующего с промышленным аэрозолем, при котором у работника определяют пол, степень дыхательной недостаточности, массу тела, индекс массы тела, возраст, длительность электрокардиографического интервала Р, уровень гемоглобина, число эритроцитов, число лейкоцитов, СОЭ, жизненную емкость легких (ЖЕЛ), дыхательный объем (ДО), минутный объем дыхания (МОД), частоту дыхания (ЧД), форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1), индекс Тиффно и ритмокардиографический показатель Дельта, рассчитывают интегральные показатели эффективности профилактического воздействия y_1 , y_2 и y_3 по формулам:

$$y_1 = -108421,9 \times m_1 + 25402,2 \times m_2 + 3588,1 \times m_3 - 4331,4 \times m_4 - \\ - 775,6 \times m_5 + 1217744,7 \times m_6 - 1953,8 \times m_7 + 84811,0 \times m_8 - 8880,4 \times m_9 - \\ - 4442,9 \times m_{10} - 2716,2 \times m_{11} - 390,3 \times m_{12} + 725,1 \times m_{13} - 2380,8 \times m_{14} + \\ + 3219,1 \times m_{15} + 4283,6 \times m_{16} - 1240,1 \times m_{17} + 340,6 \times m_{18} - 313484,1; \\ y_2 = -104578,8 \times m_1 + 24501,2 \times m_2 + 3461,1 \times m_3 - 4177,6 \times m_4 - \\ - 747,8 \times m_5 + 1174714,3 \times m_6 - 1884,4 \times m_7 + 81805,7 \times m_8 - 8566,0 \times m_9 - \\ - 4285,3 \times m_{10} - 2619,7 \times m_{11} - 376,7 \times m_{12} + 699,4 \times m_{13} - 2296,4 \times m_{14} + \\ + 3105,1 \times m_{15} + 4131,4 \times m_{16} - 1196,1 \times m_{17} + 328,3 \times m_{18} - 291696,1;$$

$$\begin{aligned} y_3 = & -110524,9 \times m_1 + 25899,9 \times m_2 + 3657,3 \times m_3 - 4412,8 \times m_4 - \\ & - 792,0 \times m_5 + 1241329,1 \times m_6 - 1992,6 \times m_7 + 86465,8 \times m_8 - 9054,8 \times m_9 - \\ & - 4531,9 \times m_{10} - 2771,6 \times m_{11} - 398,3 \times m_{12} + 739,9 \times m_{13} - 2432,5 \times m_{14} + \\ & + 3282,8 \times m_{15} + 4370,3 \times m_{16} - 1265,7 \times m_{17} + 346,9 \times m_{18} - 325676,9, \end{aligned}$$

где $m_1 = 0$, если пол женский, $m_1 = 1$, если пол мужской;

$m_2 = 0$ при 0-й степени дыхательной недостаточности, $m_2 = 1$ при 1-й степени дыхательной недостаточности, $m_2 = 2$ при 1-2-й степени дыхательной недостаточности, $m_2 = 3$ при 2-й степени дыхательной недостаточности, $m_2 = 4$ при 2-3-й степени дыхательной недостаточности, $m_2 = 5$ при 3-й степени дыхательной недостаточности;

m_3 - масса тела, кг;

m_4 - индекс массы тела, кг/м²;

m_5 - возраст;

m_6 - длительность электрокардиографического интервала P, с;

m_7 - уровень гемоглобина, г/л;

m_8 - число эритроцитов, 10^{12} /л;

m_9 - число лейкоцитов, 10^9 /л;

m_{10} - СОЭ, мм/ч;

m_{11} - ЖЕЛ, % от нормы;

m_{12} - ДО, % от нормы;

m_{13} - МОД, % от нормы;

m_{14} - ЧД;

m_{15} - ФЖЕЛ, % от нормы;

m_{16} - ОФВ1/ФЖЕЛ, % от нормы;

m_{17} - индекс Тиффно, % от нормы;

m_{18} - ритмокардиографический показатель Дельта,

и при $y_1 < y_3$ и $y_2 < y_3$ прогнозируют высокую эффективность, при $y_2 \geq y_3$ и $y_2 > y_1$ - удовлетворительную эффективность, а при $y_1 \geq y_3$ и $y_1 \geq y_2$ - отсутствие эффективности профилактического иглорефлексотерапевтического воздействия у работника, контактирующего с промышленным аэрозолем.

Изобретение относится к медицине, в частности к пульмонологии и профпатологии, и может быть использовано для прогнозирования эффективности профилактического иглорефлексотерапевтического воздействия у работников, контактирующих с промышленным аэрозолем, на основе интегрального анализа результатов клинических, физиологических, психофизиологических, лабораторных и инструментальных методов обследования [1].

Заявителю не известен способ прогнозирования эффективности профилактического иглорефлексотерапевтического воздействия у работника, контактирующего с промышленным аэрозолем, на основе интегрального анализа результатов клинических, физиологических, психофизиологических, лабораторных и инструментальных методов обследования, в силу чего не может быть указан объект, являющийся наиболее близким аналогом заявляемого способа.

Задачей заявляемого изобретения является создание способа прогнозирования эффективности профилактического иглорефлексотерапевтического воздействия у работника, контактирующего с промышленным аэрозолем.

Поставленная задача достигается следующим образом. Предложен способ прогнозирования эффективности профилактического иглорефлексотерапевтического воздействия у работника, контактирующего с промышленным аэрозолем, при котором у работника определяют пол, степень дыхательной недостаточности, массу тела, индекс массы тела, воз-

раст, длительность электрокардиографического интервала Р, уровень гемоглобина, число эритроцитов, число лейкоцитов, СОЭ, жизненную емкость легких (ЖЕЛ), дыхательный объем (ДО), минутный объем дыхания (МОД), частоту дыхания (ЧД), форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1), индекс Тиффно и ритмокардиографический показатель Дельта, рассчитывают интегральные показатели эффективности профилактического воздействия y_1 , y_2 и y_3 по формулам:

$$y_1 = -108421,9 \times m_1 + 25402,2 \times m_2 + 3588,1 \times m_3 - 4331,4 \times m_4 - 775,6 \times m_5 + 1217744,7 \times m_6 - 1953,8 \times m_7 + 84811,0 \times m_8 - 8880,4 \times m_9 - 4442,9 \times m_{10} - 2716,2 \times m_{11} - 390,3 \times m_{12} + 725,1 \times m_{13} - 2380,8 \times m_{14} + 3219,1 \times m_{15} + 4283,6 \times m_{16} - 1240,1 \times m_{17} + 340,6 \times m_{18} - 313484,1;$$

$$y_2 = -104578,8 \times m_1 + 24501,2 \times m_2 + 3461,1 \times m_3 - 4177,6 \times m_4 - 747,8 \times m_5 + 1174714,3 \times m_6 - 1884,4 \times m_7 + 81805,7 \times m_8 - 8566,0 \times m_9 - 4285,3 \times m_{10} - 2619,7 \times m_{11} - 376,7 \times m_{12} + 699,4 \times m_{13} - 2296,4 \times m_{14} + 3105,1 \times m_{15} + 4131,4 \times m_{16} - 1196,1 \times m_{17} + 328,3 \times m_{18} - 291696,1;$$

$$y_3 = -110524,9 \times m_1 + 25899,9 \times m_2 + 3657,3 \times m_3 - 4412,8 \times m_4 - 792,0 \times m_5 + 1241329,1 \times m_6 - 1992,6 \times m_7 + 86465,8 \times m_8 - 9054,8 \times m_9 - 4531,9 \times m_{10} - 2771,6 \times m_{11} - 398,3 \times m_{12} + 739,9 \times m_{13} - 2432,5 \times m_{14} + 3282,8 \times m_{15} + 4370,3 \times m_{16} - 1265,7 \times m_{17} + 346,9 \times m_{18} - 325676,9,$$

где $m_1 = 0$, если пол женский, $m_1 = 1$, если пол мужской;

$m_2 = 0$ при 0-й степени дыхательной недостаточности, $m_2 = 1$ при 1-й степени дыхательной недостаточности, $m_2 = 2$ при 1-2-й степени дыхательной недостаточности, $m_2 = 3$ при 2-й степени дыхательной недостаточности, $m_2 = 4$ при 2-3-й степени дыхательной недостаточности, $m_2 = 5$ при 3-й степени дыхательной недостаточности;

m_3 - масса тела, кг;

m_4 - индекс массы тела, кг/м;

m_5 - возраст;

m_6 - длительность электрокардиографического интервала Р, с;

m_7 - уровень гемоглобина, г/л;

m_8 - число эритроцитов, $10^{12}/л$;

m_9 - число лейкоцитов, $10^9/л$;

m_{10} - СОЭ, мм/ч;

m_{11} - ЖЕЛ, % от нормы;

m_{12} - ДО, % от нормы;

m_{13} - МОД, % от нормы;

m_{14} - ЧД;

m_{15} - ФЖЕЛ, % от нормы;

m_{16} - ОФВ1/ФЖЕЛ, % от нормы;

m_{17} - индекс Тиффно, % от нормы;

m_{18} - ритмокардиографический показатель Дельта,

и при $y_1 < y_3$ и $y_2 < y_3$ прогнозирует высокую эффективность, при $y_2 \geq y_3$ и $y_2 > y_1$ - удовлетворительную эффективность, а при $y_1 \geq y_3$ и $y_1 \geq y_2$ - отсутствие эффективности профилактического иглорефлексотерапевтического воздействия у работника, контактирующего с промышленным аэрозолем.

Заявителем были проведены исследования, касающиеся изучения связи между клиническими, лабораторными и инструментальными характеристиками пациентов при поступлении в стационар и при выписке и эффектом, который достигается у них после курса медицинской профилактики с использованием ИРТ.

Все инструментальные и лабораторные исследования проводили по стандартным методикам с использованием оборудования, прошедшего метрологическую поверку. По характеру динамики изученных показателей до и после медицинской профилактики работники были распределены в 3 группы. В 1 группу вошли 23 человека, у 3 из которых после профилактики динамика результатов тестирования (САН и САТ) и изменения вели-

чины ОФВ1 и индекса Тиффно, отсутствовала или носила негативную направленность (отсутствие эффекта от проведенных методов). Вторую группу составили 18 работников, у 4 из которых после профилактики наблюдалось улучшение либо только показателей функции внешнего дыхания, либо только результатов тестирования (удовлетворительный эффект от лечения). В 3-й группе было 23 человека, имевших положительную динамику и показателей функции внешнего дыхания, и результатов тестирования (хороший эффект от профилактики).

Обработка полученных результатов проводилась с использованием стандартного пакета прикладных программ Statistica 6.0.

С помощью дискриминантного анализа была создана модель для прогнозирования эффективности и формирования критериев отбора для проведения медицинской профилактики с применением ИРТ у работников, подвергающихся воздействию промышленного аэрозоля (ее общая характеристика: Wilks' Lambda = 0,0006, F = 6,86, $p < 0,01$). Статистическая характеристика показателей, используемых для построения прогноза, представлена в табл. 1.

Таблица 1

Статистическая характеристика показателей, используемых в дискриминантной модели

Показатели	Wilks' Lambda	Partial Lambda	F-remove	p	Toler.
Пол	0,05	0,01	128,2	0,001	0,0006
ДН	0,055	0,01	138,2	0,001	0,0005
Масса тела	0,04	0,01	103,3	0,002	0,0001
Индекс массы тела	0,03	0,02	70,5	0,003	0,0005
Возраст	0,01	0,05	29,7	0,01	0,006
Длительность Р	0,03	0,02	88,5	0,002	0,0006
Гемоглобин	0,06	0,009	158,2	0,0009	0,0007
Эритроциты	0,05	0,01	138,6	0,001	0,0003
Лейкоциты	0,04	0,01	101,4	0,002	0,001
СОЭ	0,06	0,01	153,8	0,001	0,0006
Жизненная емкость легких, %	0,05	0,01	144,7	0,001	0,0001
Дыхательный объем, %	0,006	0,10	13,5	0,03	0,001
Минутный объем дыхания, %	0,04	0,01	105,3	0,002	0,0002
Число дыханий в минуту	0,02	0,04	39,9	0,007	0,002
Форсированная жизненная емкость легких, %	0,05	0,01	131,5	0,001	0,00007
Объем форсированного выдоха1/форсированная жизненная емкость легких, %	0,08	0,007	217,4	0,001	0,0003
Индекс Тиффно, %	0,05	0,01	145,0	0,001	0,0002
Ритмокардиографический показатель Дельта	0,004	0,14	8,7	0,06	0,02

Примечание: % - процент, который составляет измеренная у пациента величина показателя от должного (нормального) для него значения.

Для расчета прогноза эффективности и формирования критериев отбора для проведения медицинской профилактики с применением ИРТ у работников, подвергающихся воздействию промышленного аэрозоля, заявителем были созданы приведенные выше формулы.

BY 19863 C1 2016.02.28

Окончательный прогноз дают на основании сравнения вычисленных интегральных показателей эффективности медицинской профилактики y_1 , y_2 и y_3 .

Расчет проводят с использованием установленных расчетных коэффициентов, согласно табл. 2.

Таблица 2

	y_1	y_2	y_3
Пол (1-муж, 0-жен)	-108421,9	-104578,8	-110524,9
ДН (степень)	25402,2	24501,2	25899,9
Вес, кг	3588,1	3461,1	3657,3
ИМТ, кг/м ²	-4331,4	-4177,6	-4412,8
Возраст, лет	-775,6	-747,8	-792,0
Длительность Р	1217744,7	1174714,3	1241329,1
Нб, г/л	-1953,8	-1884,4	-1992,6
Эритроциты, 10 ¹² /л	84811,0	81805,7	86465,8
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	-8880,4	-8566,0	-9054,8
СОЭ, мм/ч	-4442,9	-4285,3	-4531,9
% ЖЕЛ*	-2716,2	-2619,7	-2771,6
ДО, %	-390,3	-376,7	-398,3
МОД, %	725,1	699,4	739,9
ЧД Изм	-2380,8	-2296,4	-2432,5
ФЖЕЛ, % *	3219,1	3105,1	3282,8
ОФВ1/ФЖЕЛ, % *	4283,6	4131,4	4370,3
Индекс Тиффно, % *	-1240,1	-1196,1	-1265,7
Дельта	340,6	328,3	346,9

Примечание: * - % от должной нормы для данного пациента;

если $y_1 < y_3$ и $y_2 < y_3$, судят о высоком медицинском эффекте от проведения медицинской профилактики с применением ИРТ у работника, подвергающегося воздействию промышленного аэрозоля;

если $y_2 > y_3$ и $y_2 > y_1$, судят об удовлетворительном эффекте от проведения медицинской профилактики с применением ИРТ у работника, подвергающегося воздействию промышленного аэрозоля;

если $y_1 \geq y_3$ и $y_1 \geq y_2$, судят об отсутствии эффекта от проведения медицинской профилактики с применением ИРТ у работника, подвергающегося воздействию промышленного аэрозоля.

Как видно из табл. 3, прогноз, выполненный с помощью предложенного алгоритма, оказался верным во всех приведенных случаях.

Таблица 3

Сравнение прогноза, сделанного по предлагаемому алгоритму, с результатами катamnестического наблюдения

№	История болезни	y_1	y_2	y_3	Эффективность	
					Катамнез	Прогноз
1	2	3	4	5	6	7
1	1048	290487	290904	289861	удовл.	удовл.
2	1393	314153	313705	313974	нет	нет
3	2052	291038	291431	290455	удовл.	удовл.
4	2574	325548	324713	325681	хорошая	хорошая
5	3349	313420	313017	313247	нет	нет
6	3676	291366	291752	290767	удовл.	удовл.
7	17728	290764	291168	290156	удовл.	удовл.
8	17909	292095	292452	291507	удовл.	удовл.

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
9	19684	292395	292742	291826	удовл.	удовл.
10	19697	312761	312390	312593	нет	нет
11	19699	289513	289960	288874	удовл.	удовл.
12	19701	325401	324572	325516	хорошая	хорошая
13	19702	290980	291379	290372	удовл.	удовл.
14	19720	293208	293534	292649	удовл.	удовл.
15	19773	325657	324812	325795	хорошая	хорошая
16	23881	314200	313775	314045	нет	нет
17	32196	291788	292159	291189	удовл.	удовл.
18	32997	312994	312604	312823	нет	нет
19	33002	313189	312798	313015	нет	нет
20	33009	291478	291860	290881	удовл.	удовл.
21	33862	291364	291737	290765	удовл.	удовл.
22	38085	313727	313312	313550	нет	нет
23	38086	290542	290958	289921	удовл.	удовл.

Для оценки качества предлагаемого алгоритма были использованы методы доказательной медицины. Суммарно результаты клинического испытания способа прогнозирования проведения медицинской профилактики с применением ИРТ у работников, подвергающихся воздействию промышленного аэрозоля, представлены в табл. 4.

Таблица 4

Результаты клинического испытания предлагаемого способа

Эффективность по данным катамнеза	Прогнозируемая эффективность			Всего
	нет	удовл.	хорошая	
Нет	7	0	0	7
Удовлетворительная	0	13	0	13
Хорошая	0	0	44	44
Всего	7	13	44	64

На основании этих данных рассчитаны следующие показатели:

чувствительность = 100 %,

специфичность = 100 %,

прогностическая ценность положительного результата = 100 %,

прогностическая ценность отрицательного результата = 100 %,

индекс точности = 100 %.

Анализ результатов клинических испытаний свидетельствует о высоком качестве разработанного алгоритма и позволяет рекомендовать разработанный способ прогнозирования целесообразности проведения медицинской профилактики с применением ИРТ у работников, подвергающихся воздействию промышленного аэрозоля, для внедрения в практику.

Пример 1 выполнения способа.

Пациент Ю., пол - мужской, возраст - 58 лет, основной диагноз: Хронический пылевой бронхит, дыхательная недостаточность 2. Госпитализирован 09.11.2011. Выписан 23.11.2011. № истории болезни 33002.

На основании указанных в описании клинико-лабораторных показателей пациента, взятых в качестве прогностических признаков, рассчитывают интегральный показатель эффективности медицинской профилактики y_1 y_2 и y_3 :

BY 19863 C1 2016.02.28

$$y_1 = - 108421,9 \times 1 + 25402,2 \times 3 + 3588,1 \times 112 - 4331,4 \times 38 - 775,6 \times 58 + 1217744,7 \times \\ \times 0,11 - 1953,8 \times 165 + 84811,0 \times 5,2 - 8880,4 \times 8,5 - 4442,9 \times 6 - 2716,2 \times 28 - 390,3 \times 86 + 725,1 \times \\ \times 88 - 2380,8 \times 14 + 3219,1 \times 48 + 4283,6 \times 101 - 1240,1 \times 174 + 340,6 \times 71 - 313484,1 = 313189,2;$$

$$y_2 = - 104578,8 \times 1 + 24501,2 \times 3 + 3461,1 \times 112 - 4177,6 \times 38 - 747,8 \times 58 + 1174714,3 \times \\ \times 0,11 - 1884,4 \times 165 + 81805,7 \times 5,2 - 8566,0 \times 8,5 - 4285,3 \times 6 - 2619,7 \times 28 - 376,7 \times 86 + \\ + 699,4 \times 88 - - 2296,4 \times 14 + 3105,1 \times 48 + 4131,4 \times 101 - 1196,1 \times 174 + 328,3 \times 71 - 291696,1 = \\ = 312798,1;$$

$$y_3 = - 110524,9 \times 1 + 25899,9 \times 3 + 3657,3 \times 112 - 4412,8 \times 38 - 792,0 \times 58 + 1241329,1 \times \\ \times 0,11 - 1992,6 \times 165 + 86465,8 \times 5,2 - 9054,8 \times 8,5 - 4531,9 \times 6 - 2771,6 \times 28 - 398,3 \times 86 + 739,9 \times \\ \times 88 - 2432,5 \times 14 + 3282,8 \times 48 + 4370,3 \times 101 - 1265,7 \times 174 + 346,9 \times 71 - 325676,9 = 313015,2.$$

Установлено: интегральный показатель эффективности медицинской профилактики y_1 превышает y_2 и y_3 . Прогнозируется отсутствие положительной динамики при лечении с использованием ИРТ.

Катамнестические данные: после 2-недельного курса терапии с использованием ИРТ по сравнению с исходными показателями объем форсированного выдоха за 1-ю секунду снизился на 24 %, индекс Тиффно - на 29 %, показатель теста САТ уменьшился на 17 %, а теста САН не изменился.

Пример 2 выполнения способа.

Пациент Я., пол - мужской, возраст - 63 года, основной диагноз: Хронический пылевой бронхит, дыхательная недостаточность 2. Госпитализирован 06.07.2011, выписан 20.07.2011, № истории болезни 19773.

На основании указанных в описании клинико-лабораторных показателей пациента, взятых в качестве прогностических признаков, рассчитывают интегральные показатели эффективности медицинской профилактики y_1 y_2 и y_3 с последующим сравнением между собой вычисленных показателей:

$$y_1 = - 108421,9 \times 1 + 25402,2 \times v11 + 3588,1 \times 86 - 4331,4 \times 30 - 775,6 \times 63 + 1217744,7 \times \\ \times 0,10 - 1953,8 \times 147 + 84811,0 \times 4,9 - 8880,4 \times 4,6 - 4442,9 \times 11 - 2716,2 \times 87 - 390,3 \times 168 + \\ + 725,1 \times 263 - 2380,8 \times 19 + 3219,1 \times 56 + 4283,6 \times 98 - 1240,1 \times 64 + 340,6 \times 52 - \\ + 313484,1 = 325657,2;$$

$$y_2 = - 104578,8 \times 1 + 24501,2 \times v11 + 3461,1 \times 86 - 4177,6 \times 30 - 747,8 \times 63 + 1174714,3 \times \\ \times 0,10 - 1884,4 \times 147 + 81805,7 \times 4,9 - 8566,0 \times 4,6 - 4285,3 \times 11 - 2619,7 \times 87 - 376,7 \times 168 + \\ + 699,4 \times 263 - 2296,4 \times 19 + 3105,1 \times 56 + 4131,4 \times 98 - 1196,1 \times 64 + 328,3 \times 52 - 291696,1 = \\ = 324812,4;$$

$$y_3 = - 110524,9 \times 1 + 25899,9 \times v11 + 3657,3 \times 86 - 4412,8 \times 30 - 792,0 \times 63 + 1241329,1 \times \\ \times 0,10 - 1992,6 \times 147 + 86465,8 \times 4,9 - 9054,8 \times 4,6 - 4531,9 \times 11 - 2771,6 \times 87 - 398,3 \times 168 + 739,9 \times \\ \times 263 - 2432,5 \times 19 + 3282,8 \times 56 + 4370,3 \times 98 - 1265,7 \times 64 + 346,9 \times 52 - 325676,9 = 325795,5.$$

Установлено: на основании полученных соотношений y_3 превышает y_2 и y_1 , прогнозируется хороший клинический эффект при лечении с использованием ИРТ.

Катамнестические данные: после 2-недельного курса терапии с использованием ИРТ по сравнению с исходными показателями объем форсированного выдоха за 1-ю секунду увеличился на 7 %, индекс Тиффно - на 34 %, показатель теста САТ вырос на 33 %, теста САН - на 42 %.

Таким образом, достигаемый технический результат заявляемого способа заключается в возможности дать точный прогноз результатов предстоящего иглорефлексотерапевтического воздействия (ИРТ), целесообразность его проведения у работника, контактирующего с промышленным аэрозолем, и определить тактику дальнейшей реабилитации данного работника.

Источники информации:

1. Михайлов В.М. Вариабельность сердечного ритма. Опыт практического применения. - Иваново, 2000. - 200 с.