

(19) **KG** (11) **38** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(51)⁵ **A61M 15/04**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(21) 940040.1

(22) 07.05.1994

(46) 01.02.1995, Бюл. №1, 1996

(71) (73) Кыргызский медицинский институт (KG)

(72) Рачков А.Г., Нарбеков О.Н., Вознюк В.И., Молдошев А.М. (KG)

(56) Заявка ФРГ №3518655, кл. A61M 15/04, 1985.

(54) **Фильтр для лечения бронхиальной астмы**

(57) Изобретение относится к области медицины, а именно пульмонологии. Для улучшения внешнего дыхания больные вдыхают воздух через фильтр с наполнителем, пропитанным лечебной солью "Чон-Туз", химическое содержание элементов в которой позволяет эффективно воздействовать на все формы и степени тяжести бронхиальной астмы. 2 табл., 1 ил., 1 пр.

Изобретение относится к области медицины, а именно пульмонологии.

Известен солевой древесный фильтр для улучшения внешнего дыхания, наполнитель которого пропитан естественными солями, например, морскими.

Однако, в связи с экологическими нарушениями, состав морской соли не всегда соответствует санитарно-гигиеническим нормам, что может снизить эффект лечения и даже вызвать побочные действия.

Неизвестно применение такого фильтра в лечении больных с тяжелыми формами бронхиальной астмы, например, с атонической инфекционно-зависимой формой заболевания.

Задача изобретения - разработать фильтр для улучшения внешнего дыхания у больных с атонической инфекционно-зависимой формой заболевания.

Задача осуществляется таким образом, что наполнитель фильтра пропитан солью "Чон-Туз", химическое содержание элементов в которой позволяет не только улучшить внешнее дыхание, но и эффективно лечить больных с бронхиальной астмой любой формы и степенью тяжести.

Используемая соль в наполнителе следующего состава: $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ - 0,050 %, CaSO_4 - 6,94 %, MgSO_4 - 0,09 %, Na_2SO_4 - 8,99 %, NaCl - 66,64 %, влага - 0,22 % и нерастворимый осадок - 17,07 %.

Фильтр (фиг. 1) состоит из пластмассового корпуса 1, поролонового вкладыша 2 и

наполнителя с природной солью "Чон-Туз" 3, соединительного элемента с дыхательной маской 4.

Лечение больных с помощью данного фильтра осуществляется следующим образом.

Общая продолжительность дыхания через фильтр 165 - 206 часов в зависимости от тяжести и степени заболевания. Обычный курс лечения до 1 месяца. В первый день - 1 час; второй - 2 часа; третий - 3 часа. После этого больные продолжают дышать через фильтр по 10 часов ежедневно в течение 20 - 30 дней до улучшения клинической картины.

Для объективизации результатов лечения, кроме клинических методов оценки, изучались функция внешнего дыхания, иммунологические показатели с включением кожных аллергических проб. При этом функция внешнего дыхания расшифровывалась методом спирографии на аппарате Метатест - 2 при условиях, приближенных к основному обмену (утром после сна). Определялась частота и объем дыхания, минутный объем дыхания, жизненная емкость легких, максимальная вентиляция легких, объем сформированного выдоха за одну сек. и индекс Тиффно с целью определения нарушений бронхиальной проходимости на уровне средних и мелких бронхов, которые характерны для бронхиальной астмы, особенно, в начальных стадиях и др. показатели. Проводилась пневмотахометрия (ПТМ) вдоха и выдоха на типовом пневмотахометре Вотчала. Для оценки иммунного статуса у больных исследовались Т и В лимфоциты, комплементарная активность крови, фагоцитарная активность лейкоцитов, реакция бластной трансформации лимфоцитов. Аллергическая настроенность организма изучалась путем проведения накожных и внутрикожных аллергических проб с набором с пылевых, эпидермальных и бактериальных аллергенов.

Все исследования проводились дважды: до начала курса лечения и после окончания.

Клиническому наблюдению подверглись 145 больных бронхиальной астмой. Больные распределялись по 6 группам в зависимости от формы и тяжести заболевания. Возраст больных колеблется от 16 до 63 лет. Следует отметить, что у 48 обследованных пациентов был выявлен полиноз, у 36 - аллергический ринит, у 15 - аллергический дерматит, у 10 - полиноз носовых раковин, у 17 - пищевая аллергия, у 12 больных в анамнезе отмечались явления отека Квинке.

Таким образом, клинические испытания показали (см. табл. 1), что в целом метод лечения фильтром оказался эффективным у 90,4 % больных бронхиальной астмой атонической формы. Лишь у 10 человек (6,9 %) в течение болезни не произошло перемен, а у 4 больных (2,7 %) было отмечено ухудшение состояния. В большинстве этих случаев причиной отсутствия эффекта лечения фильтром оказалось обострение хронического воспалительного процесса в бронхолегочной системе.

Характерно, что наиболее высокая эффективность лечения фильтром отмечена в группе больных с атонической формой болезни. У большинства больных с этой же формой, но тяжелым течением бронхиальной астмы и гормонозависимостью (16 человек) в период прохождения курса лечения фильтром удалось снизить дозу применяемых кортикостероидов.

Пример. Группа больных с тяжелым течением атонической, инфекционно-зависимой бронхиальной астмы и гормонозависимостью представлена 16 пациентами (табл. 2). Клиническое состояние этих больных до лечения заметно тяжелее, чем у больных из всех предыдущих групп (табл. 1). У всех 16 больных из исследуемой группы отмечались приступы удушья, частота которых в большинстве случаев превышала 3 раза в сутки (81,3 %), а также кашель бывший у 18,8 % лиц сухим, а у 81,2 % продуктивным. Однако количество мокроты было чаще скудным (62,5 %), а ее характер - слизистым (50,0 %).

Жалобы на общую слабость предъявили 75,0 % больных, на потливость - 87,5 %, на одышку при нагрузке - все 100 % лиц из данной группы. Головная боль беспокоила

62,5 %, а головокружение - 31,2 % больных.

На 3 - 5 дни после начала лечения приступы удушья прекратились у 2 человек, но у остальных 86,7 % больных оставались весьма частыми и тяжелыми. Общая слабость сохранялась у 6 (38,1 %), потливость - 4 (26,9 %), отдышка при нагрузке или покое, - 14 (93,3 %), головная боль - 5 (35,3 %), головокружение - 3 (20 %) человек. Кашель продолжал беспокоить всех 15 больных из этой группы.

На 10 - 12 дни лечения фильтром приступы удушья сохранялись у 86,7 %, развиваясь чаще 3 - 5 раз в сутки. Кашель по-прежнему беспокоил всех исследуемых с гормонозависимостью. Частота жалоб сократилась до 21,4 %, потливость - 28,6 %, головная боль - 21,4 %, головокружение - 7,1 %.

Наконец, на 25 - 28 дни лечения фильтром приступы удушья отсутствовали у 37,5% больных, оставаясь у остальных 10 человек весьма частыми (более 3 раз в сутки). Кашель прекратился только у одного больного, а у другого он был сухим. У остальных 14 человек при кашле выделялось скудное (50,0 %), небольшое (25,0 %) или умеренное (6,2 %) количество мокроты слизистого (56,2 %) или слизисто-гнойного (25,0 %) характера. Жалобы на слабость предъявляли 2 (12,5 %), потливость - 2 (12,5 %), отдышку при физической нагрузке или покое - 13 (71,2 %), головную боль - 3 (18,8 %), головокружение - 2 (12,5 %) больных.

Таким образом, доказан эффект лечения предлагаемым способом вдыхания воздуха через фильтр, пропитанный солью "Чон-Туз", в 90 %.

Результаты курса лечения фильтром у больных бронхиальной астмой

Таблица 1

Группа больных	Результаты лечения							
	Знач. улучш.		Улучшение		Без перемен.		Ухудшение	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. БА. Атоническая форма легкого и среднетяж. течения (n - 14)	8	57,1	6	42,9	-	-	-	-
2. БА. Инфекционно-зависимая форма, легкое течение (n - 20)	8	40,0	10	50,0	2	10,0	-	-
3. БА. Инфекционно-зависимая форма, среднетяж. течение (n - 10)	-	-	9	90,0	1	10,0	-	-
4. БА. Атоническая форма. Инфекционно-зависимая, легкое течение (n - 58)	35	60,3	17	29,3	5	8,6	1	1,7
5. БА. Атоническая форма. Инфекционно-зависимая, среднетяж. течение (n - 27)	3	11,1	22	81,4	-	-	2	7,4
6. БА. Атоническая форма. Инфекционно-зависимая, тяжелое течение. Гормонозависимость (n - 16)	1	6,6	12	79,9	2	13,2	1	6,6

ВСЕГО: (n - 145)	55	37,9	76	52,0	10	6,9	4	2,7
------------------	----	------	----	------	----	-----	---	-----

Изменение частоты клинических симптомов у больных
со смешанной формой бронхиальной астмы (тяжелое течение,
гормонозависимость) при лечении фильтром

Таблица 2

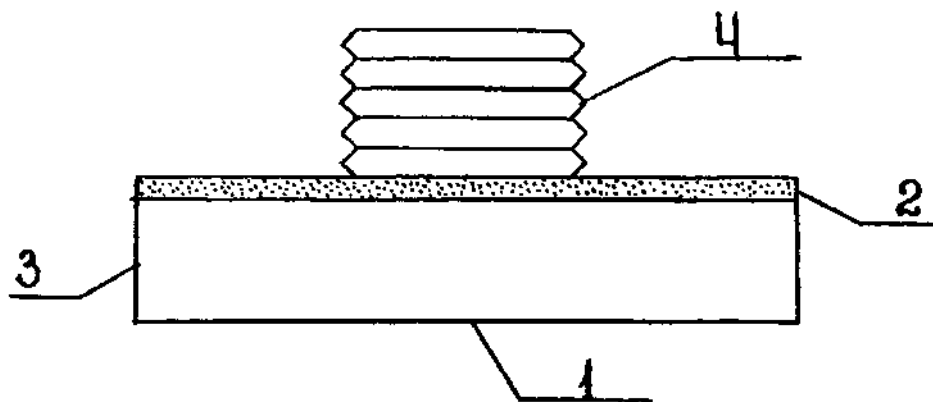
Симптомы	Исх.частота		Дни лечения в с.Чолпон (2100 м)					
	760 м n - 16		3- 5 n - 15		10- 12 n - 14		25 – 28 n - 16	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Слабость								
а) нет	4	25,0	9	60,0	11	78,6	14	87,5
б) есть	12	75,0	6	40,0	3	21,4	2	12,5
2. Потливость:								
а) нет	2	12,5	11	73,3	10	71,4	14	87,5
б) есть	14	87,5	4	26,7	4	28,6	2	12,5
3. Кашель:								
а) нет		-		-		-	1	6,2
б) есть	16	100,0	15	100,0	14	100,0	15	93,8
в том числе:								
1) сухой	3	18,8	4	26,7	3	21,4	1	6,2
2) продуктивный	13	81,2	11	73,3	11	78,6	14	87,5
4. Мокрота:								
а) нет	3	18,8	4	26,7	3	21,4	3	18,8
б) есть	13	81,2	11	73,3	11	78,6	13	81,2
в том числе:								
1) слизистая	8	50,0	6	40,0	6	42,9	9	56,2
2) слизисто - гнойная	4	25,0	5	33,3	5	35,7	4	25,0
3) гнойная	1	6,2	-	-	-	-	-	-
5. Кол-во мокроты:								
а) нет	3	18,8	4	26,7	3	21,4	3	18,8
б) есть	13	81,2	11	73,3	11	78,6	13	81,2
в том числе:								
1) скудная	10	62,5	7	46,6	6	42,9	8	50,0
2) до 50 мл в сутки	1	6,2	3	20,0	4	28,6	4	25,0
3) до 100 мл в сутки	1	6,2	1	6,7	1	7,1	1	6,2
4) более 100 мл в сутки	1	6,2	-	-	-	-	-	-
6. Отдышка:								
а) нет	-	-	1	6,7	2	14,3	3	18,8
б) есть	16	100,0	14	93,7	12	85,7	13	81,2
в том числе:								
1) при знач.нагруз.	6	37,5	2	13,3	4	28,6	7	43,8
2) при незнач. нагрузке	10	62,5	9	60,0	7	50,0	5	31,2
3) в покое	-	-	3	20,0	1	7,1	1	6,2

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7. Приступы удушья:								
а) нет	-	-	2	13,3	3 11	21,4	6	37,5
б) есть	16	100,0	13	86,7		78,6	10	62,5
в том числе:					-			
1) несколько раз в неделю	1	6,2	1	6,7	-	-	-	-
2) 1 раз в сутки	2	12,5	1	6,7	9	-	4	25,0
3) до 3 раз в сутки	4	25,0	7	46,6	1	64,3	4	25,0
4) до 5 раз в сутки	7	43,8	1	6,7	1	7,1	1	6,2
5) более 5 раз в сутки	2	12,5	3	20,0		7,1	1	6,2

Формула изобретения

Фильтр для лечения бронхиальной астмы с наполнителем, отличающийся тем, что наполнитель пропитан лечебной солью "Чон-Туз".



Составитель описания
Ответственный за выпуск

Давлетбаева Г.М.
Ногай С.А.