

ВНУТРІШНІ ХВОРОБИ

УДК: 616.248-071/012-059-085/31/322:458.835:551.584.6

ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СОЛЬОВИХ ТА ФІТОЕЛЕКТРОАЕРОЗОЛЕЙ У МЕДИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ

Александрович Т.А., Головацький Т. А., *Головацький А.С., Лемко І.С.

Науково-практичне об'єднання "Реабілітація", МОЗ України; *Ужгородський національний університет, м. Ужгород

Ключові слова: бронхіальна астма, фітоелектроаерозоль-терапія, бронхіальна обструкція, "Кліматооздоровча камера", функція зовнішнього дихання

Вступ. Актуальність проблеми обумовлена необхідністю підвищення ефективності відновлювального лікування хворих на бронхіальну астму (БА), яка є одним із найбільш поширених хронічних захворювань дихальної системи. Схильність до прогресування з розвитком ускладнень, втрати працездатності, росту інвалідизації та смертності роблять це захворювання не тільки медичною, але і соціальною проблемою [6, 7]. Недостатня ефективність існуючих способів медикаментозної терапії і відсутність послідовної етапної системи реабілітації хворих на БА призводить до зростання питомої ваги важких форм патології і чітко просліджуваної тенденції зростання захворюваності.

Провідним патофізіологічним синдромом при БА є порушення бронхіальної прохідності [2, 3]. Незалежно від патофізіологічних причин обструкції дихальних шляхів відбувається зменшення діаметра бронхів і бронхіол, наростає опір для проходження повітря [2, 3, 4, 8]. До підвищення бронхіального опору при диханні призводять запальні та алергічні зміни слизової оболонки бронхіального дерева, які викликають набряк слизової, гіперсекрецію, закриття слизом і харкотинням просвіту бронхів, підвищення тону м'язу гладкої мускулатури бронхів – бронхоспазм [5, 6, 7]. Однак механізм формування кожного компоненту бронхіальної обструкції різний, що зумовлює необхідність диференційованого підходу до процесу лікування.

На відміну від інших захворювань дихальної системи, при БА характерна зворотність обструкції дихальних шляхів, це слід враховувати при відновлювальному лікуванні.

Існує багато методів медикаментозної й немедикаментозної терапії БА, але проблема полягає в тому, що на теперішній час не розроблені методи її лікування й профілактики, які були б ефективними при всіх формах БА і запобігали б прогресуванню патологічного процесу у хворих, зменшили б частоту алергічних реакцій медикаментозного [2, 4, 5, 6, 7]. Тому пошук нових ефективних методів ліку-

вання є одним з основних завдань теоретичної і практичної медицини.

Дуже перспективним є використання діапазону лікувальних властивостей рослинних речовин при лікуванні БА, але ефективність їх впливу на патологічний процес ще недостатньо вивчена. Нез'ясованим залишається питання використання фітоорганічних речовин у штучних аерозольних середовищах, а тому розробка лікувальних комплексів, які включали б фітосполуки окремо або ж у різних поєднаннях із хлористим натрієм та враховували особливості порушень бронхіальної прохідності, є важливою, актуальною і необхідною.

Мета дослідження. Розробити нові лікувальні технології з використанням високодисперсного фітоелектроаерозолу в поєднанні з аерозолем хлористого натрію в умовах штучного мікроклімату для підвищення ефективності лікування хворих на БА з врахуванням особливостей порушень бронхіальної прохідності.

Матеріали та методи. Обстежено 100 хворих на БА інфекційно-залежної та змішаної форм середнього ступеня важкості у фазі неповної ремісії у віці від 18 до 60 років, з них 48 чоловіків і 52 жінок, які лікувались у науково-практичному об'єднанні "Реабілітація" МОЗ України в місті Ужгород.

Спостереження за хворими протягом періоду досліджень і зіставлення клінічного стану з вихідним (початок захворювання) дозволили підтвердити поліморфізм і важкість перебігу БА, встановити чітко просліджувану тенденцію до кореляції клінічних та клініко-функціональних показників.

Для оцінки стану бронхолегеневої системи проводили клінічні та загальноприйняті лабораторні дослідження, визначення функції зовнішнього дихання (ФЗД), парціальної напруги кисню артеріальної крові (P_aO_2) та стану серцево-судинної системи.

Визначення показників ФЗД: спірографічні методи дослідження й аналіз петлі "потік-об'єм", вдишу та видиху. Дослідження проводили на мік-

ропроцесорній системі "Пулма-01" (Болгарія) та поліаналізаторі ПА-5-02 (Україна). Визначали: форсовану життєву ємність легень (ФЖЄЛ), об'єм форсованого видиху за першу секунду (ОФВІ), пікову об'ємну швидкість видиху (ПОШ_{ви}), максимальну об'ємну швидкість в точці 25% петлі ФЖЄЛ (МОШ₂₅), максимальну об'ємну швидкість в точці 50% петлі ФЖЄЛ (МОШ₅₀), максимальну об'ємну швидкість у точці 75% петлі ФЖЄЛ (МОШ₇₅), максимальну об'ємну швидкість на відрізьку 25-75% петлі ФЖЄЛ (МОШ₂₅₋₇₅) та максимальну об'ємну швидкість на відрізьку 75-85% петлі ФЖЄЛ (МОШ₇₅₋₈₅).

Парціальну напругу кисню (P_{aO_2}) артеріальної крові визначали на апараті ТСМ-2 (Данія) транскутанним методом і вимірювали в міліметрах ртутного стовпчика.

Стан серцево-судинної системи оцінювався за даними загальноприйнятих клінічних і електрокардіографічних досліджень.

Результати всіх клінічних, функціональних і лабораторних досліджень обчислювали методами варіаційної статистики: розраховували середні величини, їхні помилки, критерій достовірності різниці, який визначали за допомогою таблиць Фішера-Стьюдента. Зміни вважали достовірними при $p < 0,05$.

Високодисперсний фітоелектроаерозоль у "Кліматооздоровчій камері" власної конструкції [1] створювався за допомогою групового генератора електроаерозолей "Літаюча тарілка" (а.с. № 314527) за методом Віснапуу Л.Ю., Александрович Т.А., Приймай Р.Е., Торохтій М.Д. шляхом розпилення дванадцятикомпонентного фітоекстракту. Для приготування фітосуміші в біологічно-активних концентраціях використовували наступні складові компоненти: соснові бруньки, березове листя, ромашку лікарську, листя подорожника великого, календулу, мати-й-мачуху, багульник болотяний, листя чорної смородини, плоди горобини чорноплідної, алтею лікарську, липу серцелисту і фіалку триколірну.

Високодисперсний аерозоль хлористого натрію створювали в умовах камер штучного мікроклімату за допомогою апарату УСА-1 (за методом Торохтіна М.Д.).

Для лікування хворих на БА запропоновано два лікувальні комплекси (ЛК). ЛК-1 (42 хворих): курсове використання високодисперсного аерозолу хлористого натрію в умовах камер штучного мікроклімату – контрольна група. ЛК-2 (58 хворих): курсове використання високодисперсного електроаерозолу із дванадцяти-компонентного фітоекстракту, який готувався на дистильованій воді в умовах "Кліматооздоровчої камери".

Результати досліджень та їх обговорення. Під наглядом було 100 хворих на бронхіальну аст-

му персистуючу інфекційно-залежної та змішаної форм середнього ступеня важкості у фазі неповної ремісії.

Давність захворювання коливалась від 6 місяців до 26 років, у середньому $9,5 \pm 11$ років. В усіх хворих на БА виявлені супутні захворювання органів дихання й ускладнення основного захворювання: хронічні бронхіти (90%), пневмосклероз (26%), емфізема легень I-II ступеня (24%), риніти та риносинусити (14%). ЛН₀₋₁ спостерігалась у 13%, ЛН_I – у 47%, ЛН_{I-II} і ЛН_{II} – у 40% хворих.

Клінічна картина при поступленні на лікування відповідала формі й важкості перебігу захворювання.

За допомогою клініко-функціональних досліджень, які проводились у 100 хворих на БА, виявлено різноманітний спектр порушень бронхіальної прохідності та легеневої вентиляції.

Частіше поступали на лікування хворі на БА з помірними порушеннями ФЗД (31% серед БА персистуючої інфекційно-залежної форми і 33% – змішаної форми) та значними порушеннями – 37% обох форм БА.

Виявлений прямий корелятивний зв'язок між рівнем порушень бронхіальної прохідності та парціальною напругою $O_2(P_{aO_2})$ в артеріальній крові (таблиці 2, 6).

Проведений аналіз клінічної картини, стану бронхіальної прохідності, використання фармакопрепаратів у динаміці лікування в обстежених хворих показав відповідність їх сучасним уявленням про форму, перебіг і фазу основного захворювання.

У групі хворих на БА персистуючу інфекційно-залежної форми відразу після проведеного лікування високодисперсним аерозолем хлористого натрію (ЛК-1 – традиційний метод) спостерігалось покращення клінічного стану хворих, що проявилось ліквідацією нападів задухи у 58% хворих, затрудненого дихання – у 69%, сухого кашлю – у 80%, а вологого – у 46%.

При дії ЛК-2 на організм хворих на БА, який включав лікування високодисперсним фітоелектроаерозолем, також відбулись позитивні зміни клінічних проявів БА. Ефект лікування був більшим, ніж при використанні ЛК-1. Так, напади задухи зникли в 60% випадків, причому важкі напади задухи зникли повністю, а напади середньої інтенсивності зникли у 81% випадків, у 84% випадків зникло затруднене дихання. Сухий кашель зник у всіх хворих, а вологий – у 52% пацієнтів. У кінці курсу лікування у 62% хворих зникли сухі хрипи.

При використанні лікувальних комплексів №1 та №2 спостерігалось зниження прийому хворими фармакопрепаратів (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльна оцінка зменшення об'єму використання фармакопрепаратів у хворих на БА переметуючу інфекційно-залежної форми при лікуванні в "Кліматооздоровчій камері"

Фармакопрепарати	Процент зменшення використання препаратів	
	ЛК-1	ЛК-2
Кортикостероїди	50	33
Метилксантини	33	67
Адреноміметики	75	47

Аналіз змін клінічних показників та зменшення обсягу використання фармакопрепаратів (табл. 1) у хворих на БА переметуючу інфекційно-залежної форми показав, що у процесі лікування за допомогою високодисперсного фітоелектроаерозолу відбувається стимуляція функції псевдобагатошарового війчастого епітелію бронхів, що проявляється відновленням дренажної функції бронхів. При лікуванні традиційним методом такого вираженого ефекту не спостерігалось,

При використанні традиційного методу лікування (ЛК-1) і запропонованого нами ЛК-2 спостерігалась певна позитивна динаміка вентиляції легень, приріст показників ФЗД становив 3,8-9,7% при застосуванні ЛК-1 і 9,9-13,0% для ЛК-2.

Лікування хворих на БА інфекційно-залежної форми в умовах штучного мікроклімату з використанням високодисперсного фітоелектроаерозолу та аерозолу хлористого натрію має значний лікувальний ефект. Це проявилось у зникненні або зменшенні інтенсивності та частоти нападів задухи, сухих хрипів та задишки. Відбувалась трансформація сухого кашлю у вологий з наступним його зникненням, причому об'єм харкотиння спочатку наростав, а в кінці курсу лікування поступово зменшувався до мінімуму. У цих двох групах швидше відміняли фармакопрепарати.

Слід відмітити, що динаміка показників парціальної напруги кисню артеріальної крові прямо корелює з ростом показників ФЗД (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка показників парціального тиску кисню у крові хворих на БА інфекційно-залежної форми середнього ступеня важкості зі значними порушеннями ФЗД, у мм рт.ст.

ЛК	До лікування	Після лікування	% приросту
ЛК-1 (n=30)	69,6±0,4	81,3±0,4	17
	p<0,05		
ЛК-2 (n=34)	70,4±0,3	79,5±0,5	12
	p<0,05		

При застосуванні ЛК-1 у 58% хворих на БА переметуючу інфекційно-залежної форми зникли напади задухи, а після ЛК-2 – у 60% пацієнтів. Загальну ефективність лікування оцінювали комплексно шляхом співставлення клінічних, функціональних, лабораторних даних при поступленні хворих у клініку і при їхній виписці. Значне покращення виставлялось при зникненні основних симптомів, які визначають важкість перебігу захворювання (напади задухи, кашель, затруднене дихання тощо) і значній позитивній динаміці показників ФЗД, парціальної напруги кисню та результатів лабораторних досліджень. Зникнення нападів задухи й зменшення вираженості інших основних клінічних симптомів та достовірний ріст показників вентиляції легень оцінювали як покращення. Незначним покращенням вважали зменшення вираженості та частоти нападів задухи, зменшення катаральних явищ у легенях із незначним покращенням вентиляції легень без істотної динаміки лабораторних даних. Оцінку "без змін" давали при

відсутності змін у стані хворого. У таблиці 3 наведено результати лікування хворих на БА персистуючу інфекційно-залежної форми комплексними видами аерозольотерапії.

Під впливом ЛК-1 та ЛК-2, понад 90% хворих на БА персистуючу інфекційно-залежної форми, після курсу лікування виписувались із покращенням (значним покращенням, покращенням і незначним покращенням).

У групі хворих на БА персистуючу змішаної форми після проведеного лікування високодисперсним аерозолем хлористого натрію (ЛК-1) спостерігалось певне покращення клінічного стану хворих, що проявилось у зменшенні кількості та інтенсивності нападів задухи, які зникли у 50% випадків, затрудненого дихання, сухого кашлю, який зник у 71% випадків. Сухі хрипи зникли у 86% випадків.

При дії ЛК-2 на організм хворих на БА, який включав лікування високодисперсним фітоелектроаерозолем, спостерігалась більш виражена ди-

наміка клінічних проявів, ніж при використанні ЛК-1. Так, напади задухи зникли у 65% хворих, у 92% випадків зникло затруднене дихання, у 100% пацієнтів – сухий кашель і в 50% – вологий. У кін-

ці курсу лікування у 80% хворих зникли сухі хрипи.

При використанні лікувальних комплексів №1 та №2 спостерігалось зниження прийому хворими фармакопрепаратів (табл. 4).

Таблиця 3

Загальна ефективність комплексної аерозольтерапії хворих на БА персистоючу інфекційно-залежну форму

Результати лікування	Лікувальні комплекси			
	ЛК-1 (n=20)		ЛК-2 (n=32)	
	абс	%	абс	%
Значне покращення	6	30	10	31
Покращення	6	30	11	34
Незначне покращення	6	30	9	29
Без змін	2	10	2	6

Таблиця 4

Порівняльна оцінка зменшення об'єму використання фармакопрепаратів у хворих на БА переметуючу змішаної форми при лікуванні в умовах штучного мікроклімату

Фармакопрепарати	Процент зменшення використання препаратів	
	ЛК-1	ЛК-2
Кортикостероїди	0	50
Метилксантини	50	76
Адреноміметики	44	63

Використання різних комплексів лікування хворих на БА змішаної форми позитивно впливає на динаміку показників ФЗД (табл. 5), але вираженість цих змін також різна. Так, при використанні традиційного методу лікування (ЛК-1) спостерігалась певна позитивна динаміка показників ФЗД, приріст становив 2,7-15,8%, але прохідність дистальних відділів бронхів практично не змінювалась

(приріст МОШ₇₅₋₈₅ дорівнював 2,7%). Приблизно на такому ж рівні виявилась динаміка показників вентиляції легень і при лікуванні ЛК-2, приріст показників ФЗД коливався в межах 7,3-12,6%, проте в цій групі спостерігалась певна позитивна динаміка прохідності в дистальних бронхах (приріст МОШ₇₅₋₈₅ дорівнював 8,6%).

Таблиця 5

Порівняльна оцінка динаміки показників ФЗД у хворих на БА персистоючу змішаної форми при лікуванні в умовах штучного мікроклімату

Показники ФЗД	Приріст за показниками ФЗД у процентах			
	ЛК-1, 22 хворих		ЛК-2, 26 хворих	
	різниця між ДЛ і ПЛ	% до вихідного рівня	різниця між ДЛ і ПЛ	% до вихідного рівня
ФЖЄЛ	10,0	11,0	7,3	8,6
ОФВ1	13,4	16,5	10,6	15,6
ПОШ _{1штг}	15,8	18,9	9,3	13,1
МОШ _{2i}	13,1	17,9	12,6	20,3
МОШ ₅₀	13,3	12,9	12,2	25,7
МОЛЬ	8,4	13,0	10,7	27,3
МОШ _{25 75}	13,3	20,6	8,4	17,4
МОШ ₇₅₋₈₅	2,7	5,5	8,6	25,2

Слід відзначити, що динаміка показників парціальної напруги кисню артеріальної крові прямо корелює з ростом показників ФЗД (табл. 6).

Таблиця 6

Динаміка показників парціальної напруги кисню у крові хворих на БА персистоючу змішаної форми середнього ступеня важкості зі значними порушеннями ФЗД, у мм рт.ст.

ЛК	До лікування	Після лікування	% приросту
ЛК-1 (n=30)	68.5±0.3	80.7±0.5	18
	p<0.05		
ЛК-2 (n=34)	68.7±0.2	80.4±0.3	17
	p<0.05		

Процент зникнення нападів задухи у хворих на БА персистоючу інфекційно-залежної форми при застосуванні ЛК-1 складав 50%, а після ЛК-2 – 65. У таблиці 7 наведено результати лікування хворих на БА змішаної форми комплексними видами аерозольтерапії.

Таблиця 7

Загальна ефективність комплексної аерозольтерапії хворих на БА персистоючу змішаної форми

Результати лікування	Лікувальні комплекси			
	ЛК-1 (n=22)		ЛК-2 (n=26)	
	абс	%	абс	%
Значне покращення	5	23	8	31
Покращення	6	27	9	35
Незначне покращення	9	41	7	26
Без змін	2	9	2	8

Понад 90% хворих на БА персистоючу змішаної форми під впливом ЛК-1 та ЛК-2 після курсу лікування виписувались з покращенням (значним покращенням, покращенням і незначним покращенням).

Порівняння результатів лікування традиційним методом (ЛК-1) і лікування з використанням високодисперсного фітоелектроаерозолу (ЛК-2) дозволило визначити перевагу комплексного лікування в умовах "Кліматооздоровчої камери".

Нові лікувальні комплекси для хворих на БА персистоючу інфекційно-залежної і змішаної форм у фазі неповної ремісії розширюють можливості й діапазон використання аерозольтерапії. Штучний мікроклімат, створений високодисперсним аерозолем хлористого натрію та фітоелектроаерозолем, підвищує ефективність лікування хворих на БА персистоючу завдяки покращенню легеневої вентиляції та зменшенню бронхіальної обструкції.

Аерозоль хлористого натрію впливає на слизову оболонку верхніх дихальних шляхів, викликаючи реакцію-відповідь на подразнюючу дію аерозолу, що проявляється у зміні цілого комплексу імунних, біохімічних, рефлекторних і ендокринних процесів. Стимуляція цих процесів обумовлена мобілізацією адаптаційних можливостей організму для зменшення алергічних та інфекційних запальних процесів у бронхах і бронхіолах. Посилення функціональної активності імунної й ендокринної систем визначає протизапальний, антиба-

ктеріальний і десенсибілізуючий ефекти запропонованих методів лікування БА.

Фітоелектроаерозолі стимулюють внутрішнє дихання організму, підвищують активність клітинних окислювально-відновлювальних ферментів, тим самим регулюючи й підсилюючи зовнішнє дихання. Фітоелектроаерозольтерапія приводить до зменшення запального набряку слизової оболонки бронхів як інфекційного, так і алергічного характеру, що приводить до покращення бронхіальної прохідності й зменшення обструкції. Високодисперсний фітоелектроаерозоль покращує реологічні властивості вмісту бронхів за рахунок підвищення проникності слизової оболонки дихальних шляхів та зменшенню набряку слизової оболонки бронхів. Зменшення в'язкості бронхіального секрету веде до покращення дренажної функції бронхів, збільшуючи кількість вивільненого харкотиння. У свою чергу, це сприяє зменшенню бронхіальної обструкції і покращує функцію зовнішнього дихання. Наступним фактором дії фітоелектроаерозолей, який покращує бронхіальну прохідність та функцію зовнішнього дихання, є їх здатність забезпечувати активну бронходилатацію за рахунок міолітичної дії на гладку мускулатуру бронхів і бронхіол та стимуляції адренергічних рецепторів.

Покращення дренажної функції бронхів, зниження рівня сенсibiliзації організму й тонуусу гладких м'язів бронхів, обмеження запально-деструктивних процесів у слизовій оболонці брон-

хів сприяє зменшенню гіперреактивності бронхів, що приводить до нормалізації бронхіальної прохідності та легеневої вентиляції. Це проявляється у зростанні показників функції зовнішнього дихання та покращенні бронхіальної прохідності як у проксимальних, так і в дистальних відділах.

Запропоновані практичній охороні здоров'я диференційовані лікувальні комплекси для хворих на БА у фазі неповної ремісії у створеній "Кліматооздоровчій камері" із використанням апарату ГЕГ-1 "Літаюча тарілка" дають можливість підвищити ефективність лікування хворих на БА за рахунок впливу фітоелектроаерозолу на різні механізми бронхіальної обструкції та відділи бронхіального дерева.

Висновки. 1. Доведена висока ефективність використання фітоелектроаерозолей самостійно або ж у поєднанні з аерозолем хлористого натрію при лікуванні хворих на БА персистуючу як інфекційно-залежної, так і змішаної форм середнього ступеня важкості у фазі неповної ремісії, що проявляється позитивною динамікою клінічних проявів захворювання та зростанням показників функції зовнішнього дихання.

2. Запропоновані лікувальні комплекси, які включають використання високодисперсного фітоелектроаерозолу окремо або ж у комбінації з аерозолем хлористого натрію у створеній "Кліма-

тооздоровчій камері", підвищують ефективність аерозольотерапії.

3. Нові відновлювальні технології з використанням фітоелектроаерозольотерапії позитивно впливають на деякі патофізіологічні механізми бронхіальної обструкції у хворих на БА, що підтверджується покращенням вентиляції легень із нормалізацією прохідності в проксимальних і дистальних відділах бронхіального дерева та зменшенням об'єму використання протизапальних препаратів, адrenomіметиків, холінолітиків і метилксантинів.

4. Розроблені лікувальні комплекси штучного мікроклімату володіють бронхолітичним та гіпосенсибілізуючим ефектом, про що свідчать результати клінічних і функціональних досліджень, забезпечують протизапальний процес, про що свідчить тривалість ремісії протягом 9-12 місяців після курсу аерозольотерапії.

5. На підставі безпосередніх і віддалених результатів лікування встановлено, що розроблені комплексні методики лікування з використанням високодисперсного фітоелектроаерозолу в умовах штучного мікроклімату для хворих на БА є високоєфективні і можуть бути рекомендовані для впровадження як у загальній мережі охорони здоров'я, так і в санаторно-курортних установах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Александрович Т.А., Виснапу Л.Ю., Приймай Р.Э., Торохтин М.Д. Климатооздоровительная камера. Патент ВНИИГПЭ. М., 1992. 29.09.№2058767.
2. Александрович Т.А., Копинец И.И. Восстановление бронхиальной проходимости при фитоелектроаерозольотерапии // Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия. – 1997. – №1. – С. 77-78.
3. Александрович Т.А., Копинец И.И., Лемко И.С., Мелега О.О. Динамика клинико-функциональных показателей бронхолегеневой системы у хворих бронхіальною астмою при лікуванні методом електростимуляції діафрагми // Науковий вісник Ужгородського університету, серія "Медицина". – 1995. – Випуск 2. – С. 165-167.
4. Перцова, Ботвикникова Л.А., Солпкина Л.И. Роль индивидуальных реабилитационных программ в комплексном лечении больных ХОБЛ // Украинский пульмонологический журнал. -2004. – №2. – С.32.
5. Торохтин М.Д., Чонка Я.В., Лемко И.С. Спелеотерапия заболеваний органов дыхания в условиях микроклимата соляных шахт. – Ужгород: Закарпаття, 1998. – С. 288.
6. Чучалин А., Овчаренко С. Современный взгляд на ХОБЛ // Врачебное дело. – 2004. – №5. – С. 4-10.
7. Yach D., Hawkes C., Gould Cl., Hofman K.J. // The global burden of chronic Diseases: overcoming impediments to prevention and control. World Health Organization, Geneva, Switzerland. JAMA. – 2004. – Vol.281, №2. – P.2616-2622.
8. Sin D.D., McAlister F.A., Mon S.F., Antonisen N.R. contemporary management, of chronic obstructive pulmonary disease: scientific review // Di vision of Pulmonary Medicine, University of Alberta, Edmonton, Canada. JAMA. – 2003. – Vol.290, №5. – P.2301-2312.

SUMMARY

MOTIVATION OF THE USE SALINE AND PHYTOELECTROAEROSOL'S IN MEDICAL REHABILITATION SICK ON BRONCHIAL ASTHMA

Alexandrovich T.A., Holovackyy T.A., Holovackyy A.S., Lemko I.S.

It has been established that the phytoelectroaerosol therapy in conditions of a "Climatic-sanitary chamber" positively influences clinical manifestations of bronchial asthma, improves bronchial possibility and lungs ventilation. It was proved that the elaborated components of microclimate have broncholytic effect, strengthen the muscular clearance, insure prolonged anti-inflammatory effect. It was proved that proposed treatment technologies are adequate and pathogenetically substantiated for treatment and rehabilitation of patients suffering from bronchial asthma. The introduction has been carried out, the data on the immediate and remote results are presented.

Key words: bronchial asthma, phytoelectroaerosoltherapy, bronchial obstruction, "Climatesamitary camera", function of the external breathing