

мость и доступность препарата позволяют использовать его в широкой клинической практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баевский Р.М., Кириллов О.И., Клецкин С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе.— М.: Наука, 1984.
2. Кисляк Л.В. Новый пролонгированный β_2 -агонист сальтос в лечении бронхиальной астмы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— М., 1993.
3. Колпакова А.В. О клинической эффективности савентола в лечении хронической обструкции дыхательных путей на Севере // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 4-й: Тезисы.— М., 1994.— № 753.
4. Колпакова А.Ф., Чучалин А.Г., Скачилова С.Я. и др. Изучение влияния савентола на гомеостаз биоэлементов у больных хроническим бронхообструктивным синдромом на Севере // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 5-й: Сборник резюме.— М., 1995.— № 678.
5. Скачилова С.Я., Зуева Э.Ф., Ковалева В.А. Савентол — новый β_2 -агонист // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 3-й: Тезисы.— СПб., 1992.— № 726.
6. Скачилова С.Я., Чучалин А.Г., Зуева Э.В. и др. Новые направления в создании пролонгированных β_2 -агонистов // Нацио-

- нальный конгресс по болезням органов дыхания, 5-й: Сборник резюме.— М., 1995.— № 684.
7. Скачилова С.Я., Чучалин А.Г., Зуева Э.Ф. и др. Современные лекарственные формы β_2 -агонистов для фармакотерапии бронхиальной астмы // Национальный конгресс "Человек и лекарство", 2-й: Тезисы.— М., 1995.— С. 116.
8. Титова Е.В., Мирошниченко И.И., Цой А.И. и др. Клиническая фармакокинетика сальтоса // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 5-й: Сборник резюме.— М., 1995.— № 687.
9. Цой А.И., Титова Е.В., Дуранте Т.О. Эффективность и безопасность сальтоса при курсовом применении // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 4-й: Тезисы.— М., 1994.— № 769.
10. Черняк А.В., Биличенко Т.Н., Пашкова Т.Л. и др. Влияние сальтоса на бронхиальную восприимчивость у больных бронхиальной астмой // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 5-й: Сборник резюме.— М., 1995.— № 690.
11. Черняк А.В., Пашкова Т.Л. Влияние савентола на бронхиальную проходимость у больных бронхиальной астмой // Там же.— № 689.
12. Чучалин А.Г., Дюкарева Л.В., Булгаков С.А. и др. Бронхолитическая активность и фармакокинетика нового пролонгированного β_2 -агониста (Х) у больных бронхиальной астмой // Пульмонология.— 1992.— № 3.— С. 59—62.

Поступила 16.06.97.

© СЮРИН С.А., 1998

УДК 616.233-002.2-085.272.4.017:615.23

С.А.Сюрин

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ БРОНХИТОМ

Научная группа НИИ пульмонологии МЗ РФ при МСЧ АО "Комбинат Североникель", г.Мончегорск

THE POTENTIALS OF ANTIOXIDANT PROPERTIES OF ESSENTIAL OILS IN CHRONIC BRONCHITIS TREATMENT

S.A.Syurin

Summary

The influence of natural concentrations of particular essential oils on lipid peroxidation and antioxidant activity was studied on 150 CB patients to reveal antioxidant effects of the essential oils of *Rosmarinus officinalis*, *Eucalyptus globulus*, *Ocimum gratissimum* and *Abies sibirica*, as manifest in the decreasing concentration of primary lipid peroxidation products (diene conjugates and ketones) in blood plasma, and an increased catalase activity.

Резюме

Изучено влияние природных концентраций некоторых видов эфирных масел на систему "перекисное окисление липидов — антиоксидантная защита" у 150 больных хроническим бронхитом. Выявлен антиоксидантный эффект эфирных масел розмарина, базилика, пихты и эвкалипта, проявлявшийся снижением содержания диеновых конъюгатов и кетонов в плазме крови и повышением активности антиоксидантного фермента каталазы в эритроцитах.

Многочисленными клинико-экспериментальными исследованиями показана важная патогенетическая роль процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) при хроническом бронхите (ХБ). Продукты ПОЛ способны

вызывать бронхоспастические реакции, поддерживать воспаление, вызывать деструкцию легочной паренхимы и развитие фиброзной ткани, усугублять нарушения иммунной системы [6,13,14,16,18]. Поэтому примене-

Распределение больных ХБ по группам в зависимости от вида применявшегося ЭМ

Показатели	Группа наблюдения				
	1-я	2-я	3-я	4-я	Конт- рольная
Пол:					
мужчины	18	14	12	14	17
женщины	17	11	13	18	16
Возраст:					
20—29 лет	1			2	1
30—39 лет	7	4	8	5	8
40—49 лет	7	8	5	8	9
50 лет и более	20	13	12	17	15
Длительность заболевания					
до 5 лет	7	7	9	5	6
от 5 до 10 лет	12	10	8	15	14
более 10 лет	16	8	8	12	13
Форма ХБ:					
необструктивный	8	8	9	13	9
функционально- нестабильный	15	11	10	9	12
обструктивный	12	6	6	10	12
Фаза процесса:					
ремиссия	2	3	2	3	2
неполная ремиссия	29	21	21	27	28
вялотекущее обо- стрение	4	1	2	2	3

ние антиоксидантов является важным компонентом комплексного лечения больных ХБ, а нормализация ПОЛ — одним из критериев его эффективности [1].

В настоящее время для оказания антиоксидантного эффекта применяются преимущественно медикаментозные препараты с различными механизмами действия [8,10,17]. Менее известна возможность решения этой задачи немедикаментозными методами, в частности, с помощью эфирных масел (ЭМ) в низких (природных) концентрациях [5,7,11].

Цель работы заключалась в изучении антиоксидантных свойств ряда ЭМ, применяющихся в восстановительном лечении больных ХБ для оказания иммуномодулирующего и противовоспалительного действия.

Проведено обследование 150 больных ХБ, преимущественно в фазе неполной ремиссии процесса. Необструктивная форма заболевания диагностировалась у 47, функционально-нестабильная — у 57 и обструктивная — у 46 больных.

ЭМ применялись ингаляторно в концентрациях 0,3—0,5 мг/м³, что не превышало их природного уровня в атмосфере. Продолжительность ингаляции составляла 30 мин, на курс лечения 15 процедур. Ароматотерапия включалась в лечебный комплекс, состоявший из методов ЛФК, закалывающих климатопродур, массажа грудной клетки, минимальной медикаментозной терапии.

В зависимости от вида применявшегося ЭМ больные были разделены на четыре группы. В первой группе ($n=35$) использовалось ЭМ розмарина лекарственного, во второй ($n=25$) — лаванды настоящей, в третьей ($n=25$) — эвкалипта шарикового и в четвертой ($n=32$) — композиция ЭМ базилика эвгенольного и пихты сибирской. В пятой группе ($n=33$), служившей контролем, ингаляции ЭМ в лечебный комплекс не включались. Выделенные группы не имели существенных различий по полу, возрасту, клиническим, лабораторным и функциональным показателям обследованных (табл.1)

Состояние системы перекисное окисление липидов — антиоксидантная защита (ПОЛ—АОЗ) определяли по следующим показателям: содержание диеновых конъюгатов (Дкон) и диеновых кетонов (Дкет) в плазме крови [2], вторичных продуктов ПОЛ — гидроперекисей липидов (ГПЛ), реагирующих с 2-тиобарбитуровой кислотой [15], активность каталазы [3] и пероксидазы [4] в эритроцитах, общая антиокислительная активность (АОА) плазмы крови [12], активность церулоплазмина (ЦП) в плазме крови [9]. С целью сопоставления показателей системы ПОЛ—АОЗ у больных ХБ и здоровых лиц проведено обследование 15 доноров. Данные исследований обработаны методом вариационной статистики с использованием коэффициента Стьюдента.

Результаты исследования процессов ПОЛ у больных ХБ до и после лечебного курса представлены в табл.2. Наиболее характерные исходные нарушения проявлялись во всех группах больных достоверным повышением уровней Дкон и Дкет по сравнению с показателями здоровых лиц: соответственно $1,33 \pm 0,09$ Д 232/мл и $0,204 \pm 0,030$ Д 273/мл ($p < 0,01$). Уровень

ГПЛ и активность факторов антиоксидантной защиты находились в пределах нормальных значений. Следовательно, у больных ХБ в фазе неполной ремиссии заболевания определялась активация процессов перекисаации липидов на этапе первичных и промежуточных продуктов ПОЛ и дисбаланс в системе ПОЛ—АОЗ с преобладанием активности свободнорадикального окисления над антирадикальным потенциалом организма.

Наиболее выраженное ингибирующее влияние на показатели ПОЛ оказало применение ЭМ розмарина, проявлявшееся достоверным снижением уровней Дкон ($p < 0,05$) и Дкет ($p < 0,05$). После применения композиции ЭМ пихты и базилика наблюдалось снижение уровня Дкон ($p < 0,05$) и повышалась активность антиоксидантного фермента каталазы ($p < 0,05$). Курс ароматотерапии ЭМ эвкалипта привел к повышению активности каталазы ($p < 0,02$). Применение ЭМ лаванды и лечение в контрольной группе на показатели системы ПОЛ—АОЗ существенно не сказывалось.

Выводы

1. У больных ХБ в фазе неполной ремиссии заболевания выявляется активация процессов перекисаации липидов на этапе первичных и промежуточных

Показатели системы ПОЛ—АОЗ у больных ХБ до и после курса лечения с использованием ингаляций ЭМ ($M \pm m$)

Показатели	Группа наблюдения				
	1-я (n=35)	2-я (n=25)	3-я (n=25)	4-я (n=32)	Контрольная (n=33)
Дкон, Д 232/мл	2,45±0,10	2,64±0,11	2,50±0,15	2,53±0,10	2,28±0,11
	2,17±0,09*	2,69±0,17	2,41±0,11	2,23±0,10*	2,22±0,10
Дкет, Д 273/мл	0,486±0,030	0,448±0,027	0,410±0,030	0,481±0,029	0,404±0,032
	0,396±0,032*	0,462±0,040	0,383±0,023	0,416±0,028	0,373±0,027
ГПЛ, нм/мл	267,4±14,0	282,8±17,8	290,0±19,7	295,4±12,8	265,8±15,1
	295,7±13,0	304,6±21,0	321,9±19,8	304,0±17,3	274,3±17,8
Каталаза мМ/мин·10 ⁶ э	4,74±0,35	5,30±0,40	5,39±0,33	4,37±0,32	5,06±0,30
	4,54±0,26	5,32±0,33	7,23±0,70*	5,56±0,38*	4,76±0,30
Пероксидаза л/мин·10 ⁶ э	1,86±0,07	1,74±0,09	2,01±0,11	1,98±0,11	1,70±0,10
	1,82±0,07	1,79±0,08	1,81±0,11	1,81±0,10	1,65±0,08
ЦП, г/л	275,7±11,9	263,3±8,1	304,8±12,3	302,5±13,3	283,9±9,4
	289,1±11,0	260,0±9,3	284,1±14,4	276,5±13,4	288,7±10,7
АОА, мМоль/л	4,97±0,22	4,97±0,30	5,71±0,36	4,65±0,40	5,21±0,22
	4,99±0,27	5,00±0,35	5,23±0,40	4,27±0,27	5,04±0,29

Примечание. Верхняя строка — данные до лечения, нижняя — после лечения. * — статистически достоверные различия между показателями до и после лечения.

продуктов ПОЛ, не сопровождаемая компенсирующей активностью факторов антиоксидантной защиты.

- Ингаляции ЭМ в природных концентрациях могут быть использованы для оказания антиоксидантного действия на этапе восстановительного лечения больных ХБ.
- Наиболее выраженным антиоксидантным действием обладает ЭМ розмарина лекарственного, показанием для назначения ингаляций которым является активация процессов свободнорадикального окисления на этапе первичных и промежуточных продуктов ПОЛ (Дкон, Дкет). Композиция ЭМ пихты сибирской и базилика эвгенольного уменьшает содержание Дкон и усиливает активность антиоксидантного фермента каталазы. Последним эффектом обладает и ЭМ эвкалипта шарикового.

ЛИТЕРАТУРА

- Абдусаламов А.Б., Шафер А.М. Эффективность мембраностабилизирующей терапии при бронхиальной астме // Тер. арх.— 1994.— № 3.— С.32—34.
- Гаврилов В.Б., Мишкорудная М.И. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови // Лаб. дело.— 1983.— № 3.— С.33—36.
- Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г., Токарев В.Е. Метод определения каталазы // Там же.— 1988.— № 1.— С.16—17.

- Методы исследования в профпатологии / Под ред. О.Г.Архиповой.— М.: Медицина, 1988.
- Николаевский В.В., Еременко А.Е., Иванов И.К. Биологическая активность эфирных масел.— М.: Медицина, 1987.
- Новожинов В.Г., Белоногов М.А., Маньков Ю.У. и др. К патогенезу бронхообструктивного синдрома у больных хроническим бронхитом // Клин. мед.— 1995.— № 3.— С.40—44.
- Петрусевич Ю.М. Антиокислительные свойства фенолов растительного и животного происхождения // Биоокислители.— М., 1975.— С.247—251.
- Пилипчук В.Н. Перекисное окисление липидов, антиоксиданты и ингибиторы протеиназ при заболеваниях легких (обзор литературы) // Врач. дело.— 1988.— № 8.— С.62—67.
- Поддильчак М.Д. Клиническая энзимология.— Киев., 1967.— С.87.
- Редчиц И.В., Борисова З.А., Гольденберг Ю.М. и др. Антиоксидантная обеспеченность и состояние перекисного окисления липидов у больных хроническим бронхитом // Пульмонология.— 1992.— № 1.— С.32—34.
- Солдатченко С.С., Короленко Е.С., Русаков С.В., Пьянков А.Ф. Динамика показателей перекисного окисления липидов и антиоксидантной активности у больных хроническим бронхитом под влиянием лечения композицией эфирных масел // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 5-й: Сборник резюме.— 1995.— № 1352.
- Спектор Е.Б., Ананенко А.А., Политова Л.Н. Определение общей антиокислительной активности плазмы крови и ликвора // Лаб. дело.— 1984.— № 1.— С.26—28.
- Сыромятникова Н.В., Гончарова В.А., Котенко Т.В. Метаболическая активность легких.— Л.: Медицина, 1987.
- Федосеев Г.Б., Жихарев С.С. Основные механизмы защиты бронхолегочной системы // Болезни органов дыхания: Руководство для врачей.— М., 1989.— Т.1.— С.138—144.

15. Asakawa T., Matsushita S. Coloring conditions of thiobarbituric acid test for detecting lipid peroxides // *Lipids*.— 1980.— Vol.15, № 3.— P.137—140.
16. Cantin A.M., Larivee P., Begin R.O. Extracellular glutathione suppresses human lung fibroblast proliferation // *Am. J. Respir. Cell. Mol. Biol.*— 1990.— № 3.— P.79—85.

17. Meyers D.G., Maloley H.A., Weeds D. Safety of antioxidant vitamins // *Arch. Intern. Med.*— 1996.— Vol.156.— P.925—935.
18. Wallaert B., Aerts C., Gressier B. et al. Oxidative inactivation of α_1 -proteinase inhibitor by alveolar epithelial type II cells // *J. Appl. Physiol.*— 1993.— Vol.75.— P.2376—2382.

Поступила 15.05.97.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1998

УДК 616.24-036.12-06:616.155.32-036.12-085.281

В.М.Провоторов, Ю.Н.Чернов, А.Ю.Казабцов, Л.В.Попова

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИУЦИФОНА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА

Кафедра факультетской терапии и кафедра клинической фармакологии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко

EFFECTIVITY OF DIUCIFON TREATMENT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES WITH CHRONIC LYMPHOLEUCOTIC PATIENTS

V.M.Provotorov, Y.N.Chernov, A.Y.Kazabtsov, L.V.Popova

Summary

The immunomodulating effects of diucifon were studied on 29 chronic lympholeucotic patients at acute stages of chronic obstructive pulmonary diseases, with results compared to tests of 27 patients who were not receiving immunocorrective medication at acute COPD stages accompanied by CLL. Immunotherapy was combined with cytoxan, chlorambucil and prednisolone chemotherapy on universally accepted hematological patterns, and with permanently monitored clinical symptoms, expectoration time according to the amount of inhaled inulin excretion, and tussal clearance, studied by tussography for immunographic characteristics I and II.

Diucifon treatment removed COPD symptoms sooner than with controls. Same about inhaled inulin excretion, and numerical reduction of general and maximum tussal beats. The number of T and B lymphocytes remained unchanged, against an improved helper/suppressor ratio and a tangible improvement of phagocytic characteristics.

Резюме

У 29 больных с обострением хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) на фоне хронического лимфолейкоза (ХЛЛ) изучено влияние иммуномодулятора диуцифона. Результаты исследования сравнивались с результатами обследования 27 больных с обострением ХОБЛ с сопутствующим ХЛЛ, не получавших иммунокорректора. Иммунотерапия проводилась в сочетании с химиотерапией циклофосфаном, хлорбутином, преднизолоном по общепринятым в гематологии схемам. Под контролем находились динамика клинических проявлений, время экспекторации, определяемое по количеству выделенного ингалированного инулина, кашлевой клиренс, исследуемый путем мониторинга кашля туссографом ИКТ-1 и параметров иммунограммы.

Оценка приведенного клинического материала показала, что у больных, получавших диуцифон, быстрее происходило исчезновение клинических симптомов ХОБЛ, выделение ингалированного инулина, уменьшение количества как общих кашлевых толчков, так и количества максимальных кашлевых толчков. При анализе изменений иммунологических показателей под влиянием диуцифона установлено, что у больных на фоне химиотерапии на том же уровне оставалось количество Т- и В-лимфоцитов, в положительную сторону изменялось соотношение хелперов и супрессоров, достоверно улучшались показатели фагоцитоза.

Серьезной проблемой, по нашему мнению, остается проблема иммунологической защищенности человеческого организма при лимфопролиферативных забо-

леваниях крови. Снижение иммунобиологической реактивности способствует развитию у больных бактериальных, вирусных и грибковых инфекций, что утя-