

УДК: 616-022.854:582.476.4:615.834(477.75)

DOI: 10.14427/jipai.2015.4.63

Влияние пыльцевой нагрузки кипариса вечнозеленого на результаты санаторно-курортного лечения больных с хроническими неспецифическими болезнями органов дыхания на южном берегу Крыма

С.Н. Беляева¹, В.М. Савченко², М.И. Говорун¹, М.Е. Пирогова¹, И.В. Бабич-Гордиенко¹, Д.С. Колесник¹

¹ ГБУЗ РК «Академический научно-исследовательский институт физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М. Сеченова», г. Ялта, Россия

² Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», г. Симферополь, Россия

Influence of pollen load of evergreen cypress on the results of health resort treatment of patients with chronic nonspecific respiratory diseases at the south coast of Crimea

S.N. Belyaeva¹, V.M. Savchenko², M.I. Govorun¹, M.E. Pirogova¹, I.V. Babich-Gordienko¹, D.S. Kolesnik¹

¹ State budget Crimean Republican Institution "Academy Scientific Research Institute of Physical therapies and medical climatology named after I.M. Sechenov", Yalta, Russia

² Medical Academy named after S.I. Georgievsky of V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia

Аннотация

Цель исследования — изучить влияние разных уровней концентрации пыльцы кипариса вечнозеленого, как биологического фактора воздуха, на эффективность санаторно-курортного лечения (СКЛ) больных с хроническими неспецифическими болезнями органов дыхания (ХНБОД) на Южном берегу Крыма (ЮБК). Материалы и методы. Проведено аэропаллинологическое исследование воздушной среды ЮБК (г. Ялта) гравиметрическим методом в 2011-2013 годах. Обследованы 93 больных ХНБОД (бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких), жителей Крыма. Результаты исследования. На ЮБК период «цветения» кипариса вечнозеленого наблюдается с февраля по апрель месяцы включительно, а наиболее высокие концентрации пыльцы отмечаются во второй половине марта и в первой половине апреля. При отсутствии пыльцы кипариса в воздухе, умеренной и максимальной пыльцевой нагрузке результаты СКЛ, при одинаковом содержании базовых лекарственных и курортных методов лечения, полностью сопоставимы, что выражается в достижении сопоставимых клинического состояния и качества жизни больных, динамики показателей исследования. Заключение. Наличие пыльцы кипариса вечнозеленого, в т.ч. ее максимальная концен-

Summary

The aim of the research is to study the influence of different levels of evergreen cypress pollen concentration as a biological factor of air on the effectiveness of health resort treatment (HRT) of patients with chronic nonspecific respiratory diseases (HNRD) at the South coast of Crimea (SCC). Materials and methods. The aeropollenological study of air at the SCC (Yalta) was conducted by means of gravimetric method in 2011-2013. 93 patients, inhabitants of the Crimea, afflicted with HNRD (bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease) were observed. The results of the research. At the SCC the evergreen cypress's blossoming is observed from February to April inclusively, and the highest concentrations of cypress pollen is registered in March and in the first half of April. In the absence of cypress pollen in the air, moderate and maximum pollen load, results of HRT, with the same content of basic medicines and health resort methods of treatment, are fully comparable, resulting in the achievement of comparable clinical state and the quality of life of the patients, the dynamics of research indicators. Conclusion. The presence of pollen of evergreen cypress, including its maximum concentration in the air, doesn't negatively influence the results of HRT of patients afflicted with HNRD at the SCC.

трация в воздухе, не оказывает негативного влияния на результаты СКЛ больных ХНБОД на ЮБК.

Ключевые слова

Болезни органов дыхания; бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких, кипарис вечнозеленый; санаторно-курортное лечение; Южный берег Крыма; эффективность.

Введение

В последнее время показано негативное влияние на здоровье человека биологических факторов атмосферного воздуха в виде пыльцы растений, которая может оказывать специфическое (аллергенное) и неспецифическое воздействие на организм человека [1, 2]. Южный берег Крыма (ЮБК) считается курортом преимущественно для реабилитации больных с бронхолегочной патологией [3]. На ЮБК широко распространены посадки кипариса вечнозеленого. Продуцируемая в период цветения этого растения пыльца вызывает у местных жителей поллиноз [4], который отмечается и в других странах Средиземноморья [5, 6]. Представляется клинически важным выяснить, способно ли наличие в атмосфере воздуха пыльцы кипариса вечнозеленого оказать какое-либо влияние на результаты санаторно-курортного лечения (СКЛ) больных с хроническими неспецифическими болезнями органов дыхания (ХНБОД).

Цель исследования — изучить влияние разных уровней концентрации пыльцы кипариса вечнозеленого, как биологического фактора воздуха, на эффективность СКЛ больных ХНБОД на ЮБК.

Материалы и методы

Аэропалинологические исследования воздушной среды ЮБК (г. Ялта, Поликуровский холм) проводились в 2011-2013 годах гравиметрическим методом с использованием стекол-ловушек [7]. Стекла-ловушки устанавливались на высоте 20 м (на крыше здания). Пыльца из воздуха осаждалась пассивно на предметные стекла-ловушки, покрытые тонким слоем вазелинового масла. Замена стекол производилась еженедельно.

После сбора всех данных об аэропалинологическом состоянии воздушной среды (144 измерения, два стекла при каждом измерении, $n=288$) было определено содержание в воздухе пыльцы кипариса вечнозеленого в период его цветения, которое в среднем (медиана, нижний и верхний квартили) составило 81 (10,0; 596,5) зерен/см², минимальное значение равнялось 6,

Keywords

Respiratory diseases; asthma; chronic obstructive pulmonary disease; Evergreen Cypress; health resort treatment; the South Coast of Crimea; efficiency.

максимальное — 6974 зерен/см², квартильный размах составил 373,0 зерен/см². Учитывая литературные данные [8], указывающие на появление клинических проявлений поллиноза при содержании в воздухе 35 зерен пыльцы, а также установленный квартильный размах и особенности распределения вариационного ряда содержания в воздухе зерен пыльцы кипариса вечнозеленого, нами выделены 5 градаций (уровней) пыльцевой нагрузки пыльцы кипариса вечнозеленого:

0 — пыльца в воздухе не регистрируется (нет нагрузки);

1 — содержание в воздухе 1 – 34 зерен/см² (незначительная нагрузка: 13,0 (11,0; 19,0) зерен/см²);

2 — содержание в воздухе 35 – 408 зерен/см² (умеренная нагрузка: 113,5 (55,0; 132,0) зерен/см²);

3 — содержание в воздухе 409 – 1156 зерен/см² (значительная нагрузка: 601,0 (592,0; 601,0) зерен/см²);

4 — содержание в воздухе 1157 и более зерен/см² (максимальная нагрузка: 3891,5 (1570,0; 4258,0) зерен/см²).

Для сопоставления результатов СКЛ больных ХНБОД в зависимости пыльцевой нагрузки кипариса вечнозеленого отобраны три ее уровня: нет нагрузки, умеренная и максимальная нагрузка.

Проведен анализ данных 93 больных ХНБОД, жителей Крыма, прошедших СКЛ на ЮБК в 2011-2013 годах. В исследование включали больных бронхиальной астмой (БА) и хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) в возрасте от 18 до 70 лет включительно, прибывших на курорт как в период цветения кипариса вечнозеленого (с 01 февраля по 30 апреля), так и вне этого периода (с 01 мая по 31 января). Мужчин было 35 (37,6%), женщин — 58 (62,4%) человек. Средний возраст больных составил 57,0 (50,0; 63,0) лет. Больных БА было 55 (59,1%), ХОБЛ — 38 (40,9%) человек.

Среди больных БА легкая степень заболевания диагностирована у 8 (14,5%), средняя степень — у 41 (74,6%) и тяжелая степень — у 6 (10,9%)

больных. При поступлении на курорт контролируемая БА определена у 7 (12,7%), частично контролируемая — у 4 (7,3%) и неконтролируемая — у 44 (80,0%) больных, что указывало на неадекватную в большинстве случаев базисную лекарственную терапию. Среди больных ХОБЛ легкая степень тяжести заболевания (GOLD 1) определена у 22 (57,9%), средней степени тяжести (GOLD 2) — у 13 (34,2%), тяжелой степени (GOLD 3) — у 2 (5,3%) и крайне тяжелой степени (GOLD 4) — у 1 (2,6%) больного.

У всех больных БА в анамнезе были аллергические реакции, в т.ч. на 1 аллерген — в 11 (20,0%), на 2 аллергена — в 11 (20,0%) и на 3 и более аллергенов — в 33 (60,0%) случаях. При ХОБЛ аллергические реакции в анамнезе отсутствовали в 17 (44,7%) и выявлены в 21 (55,3%) случаях, в т.ч. на 1 аллерген — в 7 (18,4%), на 2 аллергена — в 6 (15,8%) и на 3 и более аллергенов — в 8 (21,1%) случаях. При наличии у больных аллергических реакций сенсibilизация к бытовым аллергенам выявлена в 57 (61,3%), к растительным аллергенам — в 24 (25,8%), к пищевым аллергенам — в 13 (14,0%), к эпидермальным аллергенам — в 26 (27,9%) и к лекарственным препаратам — в 18 (19,4%) случаях. Ни у одного больного не было выявлено аллергической реакции на пыльцу кипариса вечнозеленого.

Обследование больных включало опрос, осмотр, физикальное исследование, общий анализ крови, цитологию мокроты, исследование функции внешнего дыхания (ФВД), двигательных (физических) возможностей 6-ти минутным шаговым тестом, оценку качества жизни больных при помощи вопросника MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). Лечение больных проводилось на ЮБК (Ялта). Срок лечения составил 21-24 дня. Медикаментозное лечение всех больных проводилось в соответствии с общепризнанными протоколами лечения БА и ХОБЛ [9-11]. Базовое курортное лечение включало сезонные климатические процедуры (аэротерапия) и методы лечебной физкультуры (лечебная гимнастика, дозированная ходьба).

Оценка результатов лечения проводилась путем анализа и сопоставления достигнутого к концу СКЛ клинико-функционального состояния больных, уровня контроля БА с использованием валидизированных русскоязычных вопросников Asthma Control Test (ACT) и Asthma Control Questionnaire (ACQ) [9, 11], выраженности симптоматических проявлений ХОБЛ с использованием теста оцени ХОБЛ (CAT, COPD Assessment Test) [10, 12], а также принятого в курортологии

интегрального заключения об эффективности СКЛ [13].

Статистическая обработка материала заключалась в вычислении средней величины вариационного ряда в виде медианы (Me), ее нижнего (lower quartiles — LQ) и верхнего (upper quartiles — UQ) квартилей (Me (LQ; UQ)), среднего арифметического (M) и его стандартного отклонения (σ) ($M \pm \sigma$). Значимость различий между тремя выборками устанавливалась ранговым анализом вариаций по Краскелу-Уоллису (критерий K-U), между двумя выборками — при помощи U-критерия Манна-Уитни. Различия между относительными частотами определялись вычислением t-критерия Стьюдента. Критерием достоверности оценок служил уровень значимости с указанием вероятности ошибочной оценки (p). Оценка разности средних считалась значимой при $p < 0,05$. Обработка данных исследования выполнялась при помощи программного продукта STATISTICA 6.0 (фирма StatSoft, США).

Результаты и обсуждение

Аэропалинологическое изучение воздушной среды показало, что период «цветения» кипариса вечнозеленого на ЮБК наблюдается с февраля по апрель месяцы включительно. Наиболее высокие концентрации пылицы кипариса отмечены во второй половине марта и в первой половине апреля (в 2013 г. до 6974 пылевых зерен/см³). Учитывая, по данным анамнеза, высокий уровень сенсibilизации ко многим аллергенам у всех больных БА и большинства больных ХОБЛ (55,3%), прибывших на ЮБК в период цветения кипариса вечнозеленого, в виде рабочей гипотезы предполагалось возможное неблагоприятное специфическое и неспецифическое воздействие этого биологического фактора внешней среды на результаты СКЛ.

При сопоставлении достигнутого в результате СКЛ клинического состояния больных ХНБОД в зависимости от уровня пылевой нагрузки кипариса вечнозеленого не определено существенных различий по основным клиническим симптомам (табл. 1). Это касается и приступов удушья, количество которых после СКЛ при отсутствии пылевой нагрузки составило $0,39 \pm 0,65$ раз в сутки, при умеренной пылевой нагрузке — $0,35 \pm 0,67$ раз в сутки, при максимальной пылевой нагрузке — $0,27 \pm 0,63$ раз в сутки (критерий K-U = 0,8392; $p = 0,6573$).

Ни у одного больного, лечившегося на ЮБК в период «цветения» кипариса вечнозеленого, не

Таблица 1. Частота основных клинических симптомов у больных ХНБОД после СКЛ в зависимости от уровня пыльцевой нагрузки кипариса вечнозеленого на ЮБК

Клинические симптомы	Уровень пыльцевой нагрузки					
	Нет (n=33)		Умеренный (n=38)		Максимальный (n=22)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Кашель частота проявления						
нет	13	39,4	19	50,0	12	54,5
единичные проявления	16	48,5	16	42,1	7	31,8
редкие проявления	2	6,1	2	5,3	3	13,6
постоянный	2	6,1	1	2,6	0	0
Кашель выраженность						
нет	11	33,3	19	50,0	12	54,6
незначительный	20	60,6	18	47,4	9	40,9
сильный	1	3,0	1	2,6	1	4,5
навязчивый приступообразный	1	3,0	0	0	0	0
Одышка выраженность						
нет	14	42,4	8	21,1	13	59,1 *
незначительная	12	36,4	21	55,3	8	36,4
умеренная	6	18,2	8	21,1	1	4,5
выраженная	1	3,0	1	2,6	0	0
Приступ удушья выраженность						
нет	22	66,7	24	63,2	17	77,3
слабо выражен	4	12,1	4	10,5	1	4,5
умеренно выражен	7	21,2	9	23,7	4	18,2
Использование скоропомощных бронходилататоров						
нет	18	54,5	23	60,5	17	77,3
препарат одной группы в небольшой дозе	13	39,4	12	31,6	4	18,2
препарат одной группы в большой дозе	0	0	1	2,6	1	4,5
препараты из двух групп	2	6,1	2	5,3	0	0
Сухие хрипы в легких количество						
нет	22	66,7	31	81,6	19	86,4
единичные	6	18,2	2	5,3	2	9,1
небольшое количество	4	12,1	3	7,9	1	4,5
обильные	1	3,0	2	5,3	0	0

Примечание. Трактовка градаций клинических симптомов подана по В.М. Савченко (2010) [14]. Звездочка – различия статистически значимые ($p < 0.05$) в сравнении с умеренным уровнем пыльцевой нагрузки.

возникло каких-либо симптомов поллиноза (насморк, слезотечение, зуд кожи и др.).

Наличие и уровень пыльцевой нагрузки кипариса вечнозеленого в воздухе во время СКЛ больных ХНБОД не оказали какого-либо влияния на показатели общего анализа крови и цитологии мокроты кроме содержания эозинофилов в крови, что продемонстрировано в табл. 2. При максимальной пыльцевой нагрузке относительное количество эозинофилов в крови (3,0 (2,0; 4,0) %) было существенно меньше, чем при отсутствии

в воздухе пыльцы кипариса вечнозеленого (5,0 (4,0; 6,0) %; $p = 0,0041$).

Уровень пыльцевой нагрузки кипариса вечнозеленого также не повлиял на достигнутое после СКЛ состояние ФВД больных ХНБОД (табл. 3): все значения показателей ФВД в трех группах больных были сопоставимы.

По завершении СКЛ двигательные возможности больных также были сопоставимы: длина пройденной дистанции во время 6-ти минутного шагового теста при отсутствии влияния пыльцы

Таблица 2. Значения показателей общего анализа крови и цитологии мокроты у больных ХНБОД после СКЛ в зависимости от уровня пылевой нагрузки кипариса вечнозеленого на ЮБК (Ме (LQ; UQ))

Показатели	Уровень пылевой нагрузки			Статистическая значимость различий (критерий К-У; p)
	Нет (n=33)	Умеренный (n=38)	Максимальный (n=22)	
Кровь				
Лейкоциты, $\cdot 10^9/\text{л}$	6,5 (5,4; 8,1)	7,0 (5,6; 8,1)	6,2 (4,8; 6,7)	5.1938; p=0.0745
Эозинофилы, %	5,0 (4,0; 6,0)	4,0 (2,0; 6,0)	3,0 (2,0; 4,0)	8.3659; p=0.0153
Палочкоядерные нейтрофилы, %	3,0 (2,0; 5,0)	2,5 (2,0; 4,0)	2,0 (2,0; 4,0)	2.0273; p=0.3629
Сегментоядерные нейтрофилы, %	52,0 (47,0; 58,0)	50,0 (45,0; 57,0)	54,0 (50,0; 59,0)	2.5001; p=0.2865
Лимфоциты, %	32,0 (28,0; 36,0)	32,5 (28,0; 40,0)	33,0 (26,0; 40,0)	0.8697; p=0.6474
Моноциты, %	6,0 (5,0; 9,0)	8,0 (5,0; 10,0)	7,0 (5,0; 9,0)	1.4694; p=0.4796
Эритроциты, $\cdot 10^9/\text{л}$	4,3 (4,2; 4,5)	4,5 (4,2; 4,6)	4,5 (4,2; 4,6)	1.9824; p=0.3711
Гемоглобин, г/л	131,0 (126,0; 138,0)	135,0 (127,0; 142,0)	136,0 (128,0; 142,0)	1.9951; p=0.3688
Скорость оседания эритроцитов, мм/час	6,0 (5,0; 12,0)	5,0 (4,0; 10,0)	5,0 (4,0; 7,0)	3.2198; p=0.1999
Мокрота				
Лейкоциты, клеток в поле зрения	11,0 (1,0; 21,0)	18,0 (1,0; 31,0)	19,5 (1,0; 31,0)	0.9078; p=0.6351
Эозинофилы, клеток в поле зрения	2,0 (1,0; 11,0)	1,0 (1,0; 3,0)	2,0 (1,0; 12,0)	1.6853; p=0.4306
Макрофаги, клеток в поле зрения	3,0 (1,0; 12,0)	2,0 (1,0; 18,0)	2,0 (1,0; 12,0)	0.3237; p=0.8506

Таблица 3. Значения показателей функции внешнего дыхания у больных ХНБОД после СКЛ в зависимости от уровня пылевой нагрузки кипариса вечнозеленого на ЮБК (Ме (LQ; UQ))

Показатели	Уровень пылевой нагрузки			Статистическая значимость различий (критерий К-У; p)
	Нет (n=33)	Умеренный (n=38)	Максимальный (n=22)	
ЖЕЛ, % от ДВ	79,0 (69,0; 90,0)	85,0 (73,0; 96,0)	82,5 (78,0; 90,0)	2,0759; p=0,3542
ФЖЕЛ, % от ДВ	71,0 (62,0; 82,0)	76,8 (65,0; 89,0)	79,0 (64,0; 88,0)	2,0165; p=0,3648
ОФВ ₁ , % от ДВ	66,0 (46,0; 79,0)	70,0 (61,0; 88,0)	75,0 (53,0; 82,0)	2,2531; p=0,3241
ОФВ ₁ /ФЖЕЛ, %	88,0 (79,0; 98,0)	89,0 (79,0; 99,0)	92,5 (89,0; 96,0)	2,2969; p=0,3171
СОС ₂₅₋₇₅ , % от ДВ	48,0 (36,0; 75,0)	57,5 (45,0; 72,0)	66,5 (44,0; 80,0)	3,5480; p=0,1697
ПОСВ, % от ДВ	61,0 (48,0; 78,0)	70,5 (51,0; 90,0)	69,0 (61,0; 100,0)	2,8293; p=0,2430
МОС ₂₅ , % от ДВ	54,0 (39,0; 76,0)	59,0 (42,0; 83,0)	72,0 (50,0; 93,0)	3,0332; p=0,2194
МОС ₅₀ , % от ДВ	47,0 (31,0; 63,0)	53,0 (37,0; 77,0)	61,0 (40,0; 75,0)	3,0473; p=0,2179
МОС ₇₅ , % от ДВ	47,0 (29,0; 64,0)	61,5 (39,0; 86,0)	58,0 (41,0; 74,0)	4,0021; p=0,1352

Примечание. Условные обозначения: ЖЕЛ – жизненная емкость вдоха, ФЖЕЛ – форсированная ЖЕЛ, ОФВ₁ – объем форсированного выдоха за первую секунду, СОС – средняя объемная скорость выдоха, ПОСВ – пиковая объемная скорость выдоха, МОС – мгновенная объемная скорость выдоха, ДВ – должная величина.

кипариса вечнозеленого составила 504,0 (428,0; 635,0) метров (95,5 (82,5; 114,3) % от должной величины (ДВ)), при умеренной пылевой нагрузке — 504,0 (418,0; 514,0) метров (91,7 (82,6; 103,4) % от ДВ), при максимальной — 504,0 (415,0; 680,0) метров (100,9 (82,8; 123,5) % от ДВ) (критерий К-У = 1,2402; p = 0,5379).

Об аллергенном влиянии пыли кипариса вечнозеленого на больных ХНБОД судили не только по уровню содержания эозинофилов в крови и в мокроте, но и по их динамике в результате лечения. Установлено, что сдвиг относительного содержания эозинофилов в крови больных при отсутствии влияния пыли ки-

париса вечнозеленого составил +1,0 (-2,0; +2,0) %, при умеренной пылевой нагрузке — 0 (-2,0; +2,0) %, при максимальной — -1 (-2,0; +1,0) % (критерий К-У=1,3859; p=0,5001). В свою очередь, сдвиг содержания эозинофилов в мокроте больных при отсутствии влияния пыльцы кипариса вечнозеленого составил -3,0 (-17,0; 0) клеток, при умеренной пылевой нагрузке — -1,0 (-15,0; 0) клеток, при максимальной — -1,0 (-16,0; 0) клеток в поле зрения (критерий К-У=1,3171; p=0,4232). Анализ количества достигнутых в результате лечения сдвигов содержания эозинофилов крови показал негативную динамику (рост содержания эозинофилов) при отсутствии влияния пыльцы кипариса вечнозеленого в 21,2%, при умеренной пылевой нагрузке — в 18,4%, при максимальной — лишь в 9,1% случаев (критерий К-У=2,279454; p=0,3199). Полученные данные свидетельствовали об отсутствии аллергенного воздействия пыльцы кипариса вечнозеленого на больных ХНБОД во время их лечения на ЮБК.

Кроме анализа достигнутых в результате СКЛ конкретных значений показателей исследования проанализированы обобщающие клинические и тестовые показатели, рекомендованные международными соглашениями и национальными протоколами для оценки состояния больных БА и ХОБЛ.

При БА (n=55) определены достигнутые значения АСТ, которые при отсутствии влияния пыльцы кипариса вечнозеленого составили 18,5 (16,5; 21,0) баллов, при умеренной пылевой нагрузке — 20,0 (17,0; 23,0) баллов, при максимальной — 23,0 (18,0; 25,0) баллов (критерий К-У=3,3885; p=0,1837), а также значений АСQ теста: при отсутствии влияния пыльцы кипариса вечнозеленого этот тест равнялся 1,43 (1,14; 1,80) баллам, при умеренной пылевой нагрузке — 1,35 (0,64; 1,60) баллам, при максимальной — 0,60 (0,40; 1,50) баллам (критерий К-У=0,2687; p=0,8743). По завершении СКЛ больных БА контролируемое течение заболевания было достигнуто в 9,1% случаев при отсутствии пыльцы кипариса, в 34,8% — при умеренной пылевой нагрузке, в 50,0% случаев — при максимальной пылевой нагрузке; частично контролируемое течение достигнуто в 81,8% случаев при отсутствии пыльцы кипариса, в 43,5% — при умеренной пылевой нагрузке, в 20,0% случаев — при максимальной пылевой нагрузке; неконтролируемое течение было зарегистрировано в 9,1% случаев при отсутствии пыльцы кипариса, в 21,7% — при умерен-

ной пылевой нагрузке и в 30,0% случаев — при максимальной пылевой нагрузке (критерий К-У=1,0141; p=0,6023).

Представленные данные указывают на достижение сопоставимых клинических состояний больных БА в зависимости от уровня пылевой нагрузки кипариса вечнозеленого на ЮБК. Об отсутствии негативного влияния пыльцы кипариса вечнозеленого на результаты лечения больных БА свидетельствуют лучшие значения АСТ и АСQ, больше достигнутых случаев полного контроля течения заболевания при максимальной пылевой нагрузке, правда, статистически незначимо в сравнении с другими уровнями пылевой нагрузки.

При ХОБЛ (n=38) были определены достигнутые значения САТ, которые при отсутствии влияния пыльцы кипариса вечнозеленого составили 11,0 (3,0; 14,0) баллов, при умеренной пылевой нагрузке — 6,5 (2,0; 8,0) баллов, при максимальной — 3,5 (1,0; 6,0) баллов (критерий К-У=1,8559; p=0,3954). Наименьшее значение этого показателя при максимальной пылевой нагрузке указывало на отсутствие негативного влияния пыльцы кипариса вечнозеленого на больных ХОБЛ.

Интегральные заключения об эффективности СКЛ больных ХНБОД в зависимости от уровня пылевой нагрузки кипариса вечнозеленого поданы в табл. 4. Статистически значимых различий по данному показателю между сравниваемыми группами не выявлено (критерий К-У=1,8085; p=0,4048).

Изучение качества жизни больных ХНБОД через 6 месяцев после СКЛ не выявило каких-либо различий в зависимости от уровня пылевой нагрузки кипариса вечнозеленого на ЮБК: все компоненты качества жизни больных улучшились одинаково, что продемонстрировано в табл. 5.

Выводы

1. Период «цветения» кипариса вечнозеленого на ЮБК наблюдается с февраля по апрель месяцы включительно. Наиболее высокие концентрации в воздухе пыльцы кипариса отмечаются во второй половине марта и в первой половине апреля.
2. Пыльца кипариса вечнозеленого, в т.ч. ее максимальная концентрация в воздухе, не оказывает негативного влияния на результаты СКЛ больных ХНБОД (БА, ХОБЛ), жителей Крыма, на ЮБК. Это выражается в достижении после лечения в условиях разных уровней

Таблица 4. Непосредственные результаты СКЛ больных ХНБОД в зависимости от уровня пыльцевой нагрузки кипариса вечнозеленого на ЮБК

Результат лечения	Уровень пыльцевой нагрузки					
	Нет (n=33)		Умеренный (n=38)		Максимальный (n=22)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Значительное улучшение	1	3,0	1	2,6	0	0
Улучшение	20	60,7	28	73,8	18	81,8
Незначительное улучшение	11	33,3	7	18,4	4	18,2
Без перемен	0	0	1	2,6	0	0
Без улучшения	1	3,0	1	2,6	0	0

Таблица 5. Значения показателей качества жизни больных ХНБОД после СКЛ в зависимости от уровня пыльцевой нагрузки кипариса вечнозеленого на ЮБК (Me (LQ; UQ))

Показатели	Уровень пыльцевой нагрузки			Статистическая значимость различий (критерий К-У; p)
	Нет (n=33)	Умеренный (n=38)	Максимальный (n=22)	
Физическая активность, балл	70,0 (55,0; 85,0)	65,0 (45,0; 85,0)	55,0 (35,0; 90,0)	0,5231; p = 0,7698
Роль физических проблем, балл	50,0 (0; 100,0)	50,0 (0; 75,0)	50,0 (50,0; 100,0)	2,0364; p = 0,3612
Боль, балл	74,0 (52,0; 90,0)	72,0 (41,0; 90,0)	74,0 (54,0; 90,0)	0,8854; p = 0,6423
Жизнеспособность, балл	60,0 (55,0; 65,0)	60,0 (50,0; 80,0)	75,0 (60,0; 75,0)	1,9280; p = 0,3814
Социальная активность, балл	75,0 (62,5; 87,5)	75,0 (62,5; 87,5)	100,0 (62,5; 100,0)	1,3085; p = 0,5198
Роль эмоциональных проблем, балл	66,7 (0,0; 100,0)	63,3 (0; 100,0)	100,0 (66,7; 100,0)	6,2870; p = 0,2431
Психическое здоровье, балл	68,0 (56,0; 80,0)	56,0 (52,0; 80,0)	76,0 (56,0; 92,0)	1,8216; p = 0,4022
Общее здоровье, балл	47,0 (40,0; 57,0)	47,0 (37,0; 52,0)	45,0 (37,0; 57,0)	0,2646; p = 0,8760

пыльцевой нагрузки кипариса, при одинаковом содержании базовых лекарственных и курортных методов лечения, полностью сопоставимых клинико-функционального состояния больных, динамики показателей исследования, непосредственных результатов

СКЛ и качества жизни больных в отдаленном периоде.

3. Пребывание больных ХНБОД на ЮБК в период «цветения» кипариса вечнозеленого не вызывает каких-либо симптомов растительного поллиноза.

Литература

1. Федорович С.В., Соколов С.М. Здоровье. Экология. Медицина. Минск: Тонпик; 2008.
2. Лавренов С.М., Иванов Е.С., Посевина Ю.М. Палиноэкологический мониторинг атмосферного воздуха и его прикладное значение. В кн. Сборник научных трудов профессорско-преподавательского состава и молодых ученых РГАТУ имени П.А. Костычева. Рязань: Изд-во РГАТУ; 2009; 248-253.
3. Ярош А.М. Приморские курорты Крыма. Сезонные возможности климатореабилитации больных людей на приморских курортах Крыма. Вестник физиотерапии и курортологии. 2009; 2: 14-15.
4. Беляева С.Н., Гавриленко Т.И., Райкис Б.Н. Особенности поллинозов, эндемичных для Южного берега Крыма. В кн.: Актуальные вопросы аллергологии и иммунологии в аридной зоне: тезисы докладов конференции аллергологов и иммунологов. Ашхабад, 1991; 10.
5. Hugues B., Didierlaurent A., Charpin D. Cross-reactivity between cypress pollen and peach: a report of seven cases. Allergy. 2006; 61(10): 1241-3.
6. Alejandra Medina Hemandes, Guadalupe Zaldivar Lelo de Larrea, Carlos Sosa-Ferreya. Cross reactivity between cypress pollen and food plants measured by prick test immunocap. Clin. Transl. Allergy. 2011; 1 (suppl. 1): 22.

7. Мейер-Меликян Н.Р., Северовой Е.Э., Гапочка Г.П. и соавт. Принципы и методы аэропалеонтологических исследований. Москва; 1999.
8. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология. Киев: Полиграф плюс; 2010.
9. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention (updated 2012). URL: <http://www.ginasthma.org>.
10. Global Initiative for Chronic Lung Disease (GOLD). Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. NHLBI. WHO workshop report. Last updated 2013. URL: [http://www/goldcopd.org](http://www.goldcopd.org)
11. Чучалин А.Г., ред. Пульмонология. Национальное руководство. Краткое издание. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2013: 303-334.
12. Белевский А.С. Новый тест для оценки течения ХОБЛ: САТ-тест. Атмосфера. Пульмонолог. и аллергол. 2010; 1: 37-9.
13. Глухов А.Н., Ефименко Н.В., Кайсинова А.С., Чалая Е.Н. Актуальные вопросы медицинской, социальной и экономической эффективности санаторно-курортного лечения. Курортная медицина. 2014; 1: 2-15.
14. Савченко В.М. Автоматизация прогнозирования обострений и исходов лечения бронхиальной астмы. В кн.: Дониц С.Г., Солдатченко С.С., Савченко В.М. Прогнозирование обострений бронхиальной астмы. Днепропетровск: «ИМА-пресс»; 2010: 86-120.

Сведения об авторе:

Профессор Савченко Валентин Михайлович. Россия, 298612, Республика Крым, г. Ялта, ул. Кривошты, д. 15, кв. 18, тел.: +7978 8419959, e-mail: svm-yalta@yandex.ru

Поступила 02.09.2015 г.