

УДК 615.37.576.8.097 2/3:615.322.582.477

Поллиноз к кипарису на южном берегу Крыма

С.Н. Беляева, М.И. Говорун

Крымский республиканский НИИ физических методов лечения и медицинской климатологии им. И.М. Сеченова, г. Ялта, Украина

Cypress pollinosis at the south coast of the Crimea

S.N.Beliaeva, M.I.Govorun

Crimean Republican Research Institute of Physical Methods of Treatment and Medical Climatology named after I.M. Sechenov, Yalta, Ukraine

Аннотация

Климато-географические особенности Южного берега Крыма (ЮБК) формируют условия для длительного поддержания и высокой концентрации пыльцы кипариса в воздухе. Среди жителей ЮБК выявлены больные поллинозом к пыльце кипариса, основным клиническим проявлением которого является риноконъюнктивальный синдром. Кипарисный поллиноз характеризуется преобладанием моновалентной сенсибилизации, низким уровнем наследственной предрасположенности. Проанализированы результаты собственных исследований эффективности специфической иммунотерапии.

Ключевые слова

Поллиноз, кипарис вечнозеленый, клиника, диагностика, лечение

Summary

Special features of the Crimean south coast region are the prolonged season of cypress pollination and extremely high cypress pollen count in the atmosphere. It depends upon regional climate and geographical conditions. Among the inhabitants of this region there were patients allergic to cypress pollen with rhinoconjunctivitis as major clinical manifestation. Cypress pollinosis special features were prevalence of monovalent sensibilization, long history of cypress pollen exposure before pollinosis development and negative family history of allergic diseases. We present the results of our own investigations of efficiency of SIT in patients with cypress pollinosis.

Key words

Pollinosis, cypress, clinic, diagnostic, treatment

Аллергические заболевания (АЗ) широко распространены во всех странах. Поллиноз охватывает до 40% населения и не имеет тенденции к снижению [1,2].

Распространенность поллиноза определяется природно - климатическими особенностями регионов, а этиологическая структура имеет свои особенности. В европейской и центральной части России мощный и продолжительный весенний пик пыления обусловлен цветением лещины, березы, дуба, вяза, ивы, тополя. Доминирует береза. Наиболее опасный летний подъем связан с пылью злаковых трав [3].

В республике Беларусь наиболее часто встречается повышенная аллергическая реакция на пыльцу березы, ольхи, лещины. У большинства больных наблюдается сенсибилизация к трем видам пыльцы одновременно [4].

На территории Украины имеется ряд климатических зон с существенно отличающейся растительностью: северная, центральная, южная и Южный берег Крыма (ЮБК). В северных регионах наиболее часто поллиноз вызывают сорняки и травы, а также пыльца деревьев (ольхи, березы, дуба). В южных – пыльца злаковых, сорных и луговых трав, а также подсол-

нечника и кукурузы. [5,6]. В Крыму - пыльца злаковых и сорных трав: тимофеевки, райграса, мятлика, полыни, лебеды, амброзии [7].

Растительность ЮБК имеет характерные особенности. На узкой, не более 5 км в ширину, прибрежной полосе ЮБК сосредоточено около 2000 видов дикорастущих и почти 1000 интродуцированных растений.

Поллинозы ЮБК отличаются от поллинозов других регионов как по спектру, так и по времени проявления. Несмотря на разнообразие растительности причинно значимых в возникновении АЗ меньше, чем в степной части Крыма и в других южных областях Украины. Преобладает древесная растительность и только в незначительном количестве наиболее аллергенные злаковые и сорные травы. Из древесных пород наиболее распространены кипарис, дуб, ясень, можжевельник, бирючина, тисс, граб, сосна, кедр, самшит и др. Нет значимых посадок березы, ольхи, лещины, тополя. Аэропалеонтологический мониторинг позволил определить характерную для ЮБК структуру поллиноза. Наиболее существенный для ЮБК поллиноз проявляется в зимне-весенний период года.

Из цветущих в зимне-весенний период растений наибольшее количество пыльцы продуцируют кипарисы. Установлено, что пыльца представителей семейства кипарисовых и близкородственного семейства таксодиевых в районах их естественного произрастания и в культуре способна вызывать аллергические реакции у части населения [8, 9,10]. В связи с массовым использованием кипарисов в курортно-рекреационных районах Крыма, «цветением» в зимне-весенний период и высокой обращаемостью в аллергологический кабинет пациентов с признаками поллиноза в это время, мы изучили пыльцу кипариса как возможный этиофактор зимне-весеннего поллиноза на ЮБК.

Материалы и методы исследования

Аэропалеонтологические исследования проводились совместно с лабораторией дендрологии Государственного Никитского ботанического сада (зав. отделом д.б.н. Г.С.Захаренко) гравиметрическим методом с подсчетом количества пыльцы на 1 см². Данные метеоизмерений представлены метеостанцией Никитского ботанического сада.

На первом этапе были обследованы 90 больных поллинозом (45 мужчин и 45 женщин) в

возрасте от 9 до 61 года с клиническими проявлениями в зимнее – весенний период.

При обследовании больных использовались общеклинические методы исследований, опрос больных, врачебный осмотр, общепринятые лабораторные, а также иммунологические методы исследований.

Для уточнения этиологии и клинических особенностей поллиноза применялась специфическая аллергологическая диагностика с использованием общепринятых методов: сбор аллергологического анамнеза, постановка кожных тестов с пыльцевыми, бытовыми, пищевыми аллергенами.

Иммунологические обследования включали: определение количества Т- и В- лимфоцитов в реакции розеткообразования, концентрации иммуноглобулинов (ИГ) А, М, G по Манчини, ИГ Е - твердофазным иммуноферментным анализом с учетом на «Multiscan», теофиллинчувствительных Т- лимфоцитов, функциональной активности нейтрофилов по НСТ- тесту, уровня лизоцима в сыворотке крови.

Изготовление первых партий аллергена осуществлялось в Ставропольском НПО «Аллерген» (д.м.н., профессор Б.Н.Райкис). Препарат испытан на специфичность, проведено его испытание на ограниченном контингенте больных. В дальнейшей работе использовали аллерген, приготовленный в МП «Иммунолог» (г. Винница).

Результаты исследований статистически обработаны методом вариационной статистики с вычислением средних арифметических и их ошибок. Проводился также парный корреляционный анализ. Средние величины сравнивали с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Первые аэропалеонтологические исследования проводилось гравиметрическим методом с использованием стекло-ловушек в трех точках ЮБК: пос. Партенит, пос. Никита и на территории НИИ им. И.М.Сеченова. В сезон проводимых исследований первые пыльцевые зерна кипариса вечнозеленого были выявлены в начале марта. Затем в 20-х числах марта в связи со снижением температуры воздуха количество пыльцы уменьшилось, при дальнейшем повышении температуры воздуха количество пыльцы возросло и достигло максимума к 20 апреля. До 30 апреля в воздухе сохранялась высокая концентрация пыльцы, затем произошло ее резкое падение в первой декаде мая. Проведенный

корреляционный анализ метеопараметров и количества пыльцы в воздухе выявил взаимосвязь среднесуточной концентрации пыльцы с минимальной, средней и максимальной температурой воздуха ($r = 0,52$; $r = 0,55$; $r = 0,55$ соответственно, $P < 0,05$). Взаимосвязи с влажностью воздуха и количеством осадков не выявлено ($r = 0,032$ и $r = 0,029$ соответственно). Следует отметить высокие концентрации пыльцы в воздухе ЮБК, достигающие 1420 пылевых зерен на см^2 . Столь же высокая концентрация пыльцы характерна для Средиземноморского побережья Франции [8].

Сопоставляя количество пыльцы в воздухе и метеопараметры, мы получили типичную зависимость количества пыльцы от температуры воздуха, но не выявили зависимости количества пыльцы от осадков и относительной влажности воздуха. По нашему мнению, последний факт можно объяснить особенностями физиологии пыления кипариса на ЮБК, носящего «взрывной» характер. При достижении микростробилами одинаковой готовности к палинации происходит «взрывное» пыление, когда пыльники абсолютного большинства микростробилов одновременно вскрываются, и пыльца распространяется в виде облака. При скорости ветра 5 - 6 м/сек. оно бывает визуально хорошо различимо на расстоянии до 60 - 70 метров от дерева, а верхняя его граница достигает 35 - 40 метров над поверхностью почвы. В изучаемом сезоне периоды «взрывного» пыления кипариса не совпадали по времени с краткосрочными промежутками выпадения осадков.

Наблюдения, проводимые в последующие годы, показали, что продолжительность цветения кипариса вечнозеленого зависит от погодных условий. Из всех растений, цветущих в зимне-весенний период, наиболее растянуто во времени «цветение» кипариса вечнозеленого. При благоприятных погодных условиях все деревья «отцветают» за 15-30 дней, а в годы с холодными зимами этот процесс смещается на более поздние сроки и может продолжаться до двух и более месяцев (до середины последней декады апреля). Высокая концентрация пыльцы наблюдается, как правило, в конце марта - апреле, когда «цветут» или завершают «цветение» до 80-85% деревьев. По многолетним наблюдениям самая ранняя дата начала цветения - 23 января, самая поздняя - 27 марта [10].

Пыльца кипариса вечнозеленого полностью соответствует постулатам Томмэна: 1) размеры пыльцы находятся в пределах 20 - 40 мкм, 2) пыльца достаточно летучая, 3) продуцируется в значительных количествах - до 500 г на одно взрослое растение, 4) кипарис вечнозеленый широко распространен и представлен более чем миллионом разновозрастных растений.

Анализ обращаемости больных с клиническими проявлениями поллиноза выявил закономерности, подтверждающие роль пыльцы кипариса в развитии этого заболевания. Первые больные с клиническими проявлениями поллиноза обратились к врачу-аллергологу в марте. По мере возрастания концентрации пыльцы в воздухе увеличилась обращаемость и достигла максимума в период пика пыления кипариса - во второй половине апреля.

Для подтверждения этиологической роли пыльцы кипариса в возникновении поллиноза 90 пациентам, имеющим клиническое проявление поллиноза в зимне-весенний период предположительно к пыльце кипариса, были поставлены кожные пробы с аллергеном кипариса. У $80 \pm 4,2\%$ больных отмечались кожные реакции 3+, у $10 \pm 3,2\%$ - 2+, а также по $5 \pm 2,3\%$ больных дали реакцию 4+ и 1+. У 10 человек, не имеющих клинических проявлений поллиноза, пробы были отрицательными. Таким образом, была доказана этиологическая роль пыльцы кипариса вечнозеленого в возникновении зимне-весеннего поллиноза.

К моменту проведения первых наблюдений установлено, что время, необходимое для формирования заболевания, составляет в среднем $15 \pm 0,9$ лет.

По возрастным группам больные распределялись следующим образом: от 36 до 55 лет - в $53 \pm 5,2\%$ случаев; от 16 до 35 лет - в $30 \pm 4,8\%$, старше 55 лет - $13 \pm 3,6\%$ и от 9 до 15 лет - в $3 \pm 1,8\%$ случаев. Мужчин и женщин - равное количество.

Наследственная предрасположенность к развитию аллергических заболеваний выявлена у $25,6 \pm 4,6\%$ больных.

По социальному составу: служащие - $67,8 \pm 9\%$ от общего количества больных, рабочие - $14,4 \pm 7\%$, пенсионеры - $6,7 \pm 2,6\%$, учащиеся - $8,9 \pm 3,0\%$ и домохозяйки - $2,5 \pm 1,5\%$.

Длительность заболевания от 2-х до 6 лет наблюдалась у $60 \pm 5,1\%$ от общего числа

больных, от 7 до 12 лет – у $30 \pm 4,8\%$, от 13 до 28 лет – у $10 \pm 3,2\%$.

Моновалентная сенсibilизация преобладала у $55,6 \pm 5,2\%$ больных. Поливалентная – наблюдалась у $44,4 \pm 5,2\%$. В группе больных с поливалентной сенсibilизацией в $57,5 \pm 7,8\%$ случаев наблюдалась лекарственная аллергия, в $50,0 \pm 7,7\%$ отмечалась сенсibilизация к пыльце, в $27,5 \pm 7,0\%$ – пищевая аллергия, в $15,0 \pm 5,6\%$ – бытовая и в $2,5 \pm 2,4\%$ – инсектная аллергия.

Клинические проявления поллиноза характеризовались наличием риноконъюнктивального синдрома у 100% больных, ларингофарингита – у $38,9 \pm 5,1\%$, цефалгии – у $7,8 \pm 2,8\%$, зуда кожи – у $5,6 \pm 2,4\%$ и дерматита – у $6,6 \pm 2,6\%$ больных. Особо следует отметить развитие у $27,8 \pm 4,7\%$ больных бронхоспазма.

Учитывая патогенез поллинозов несомненный интерес представляло изучение иммунологического статуса у этих больных. С этой целью у 21 больного изучены показатели клеточного и гуморального иммунитета до начала палинации и у 21 больного в период палинации. Группы были идентичны по возрасту и полу. Данные сравнивались с результатами, полученными при обследовании 19 практически здоровых людей.

Выявлено незначительное увеличение количества Т-лимфоцитов у больных в период палинации по сравнению с показателями до палинации ($p < 0,02$). Количество В-лимфоцитов в изучаемых группах практически не изменялось.

В период палинации значительно снижалось количество теофиллинчувствительных Т-лимфоцитов по сравнению с показателями до палинации ($12,68 \pm 0,9$ против $20,6 \pm 2,1$ $p < 0,01$).

Выявлено повышение уровня ИГ М и ИГ Е у больных до начала палинации по сравнению с донорами ($p < 0,02$). В период палинации показатели ИГ Е увеличиваются в 1,7 раза ($p < 0,05$).

Отмечается повышение функциональной активности нейтрофилов в НСТ-тесте в группе больных в период палинации по сравнению с показателями до палинации ($46,19 \pm 4,5$ и $29,42 \pm 2,9$ соответственно; $p < 0,01$).

Количество лизоцима в сыворотке крови больных до палинации ниже, чем у доноров ($6,8 \pm 0,3$ и $8,36 \pm 0,42$ соответственно; $p < 0,01$), и повышается в период палинации ($7,98 \pm 0,5$; $p < 0,05$) до показателей практически здоровых людей.

После проведения специфической диагностики 10 больным в возрасте от 18 до 55 лет

и длительностью заболевания от 2 до 22 лет была проведена специфическая иммунотерапия (СИТ).

Начальная доза аллергена составила 0,012 PNU. Ее введение не сопровождалось местной реакцией. Конечная доза аллергена колебалась от 54 до 600 PNU, суммарная доза – от 145 до 3639 PNU, количество инъекций варьировало от 15 до 29, лечение продолжалось в течение 1,5-4 месяцев.

В процессе СИТ у больных отмечалось наличие осложнений: у 4 больных – обострения конъюнктивита и ринита, у одной больной – системная реакция. Лечение заканчивалось за 1-2 недели до предполагаемого срока цветения. У 5 больных отмечался отличный результат лечения. У них полностью или почти полностью отсутствовали жалобы, объективные симптомы заболевания в период цветения кипариса, не требовалось никакого лечения даже симптоматического. У 2 больных достигнут хороший результат: значительно уменьшилась степень выраженности симптомов, резко укоротился период обострения заболевания, прием лекарств – эпизодический. У 3 больных получен удовлетворительный результат, количество жалоб, степень выраженности объективных симптомов и продолжительность заболевания снизились незначительно. Анализ эффективности СИТ при различных симптомах поллиноза выявил, что наиболее положительная динамика наблюдалась со стороны риноконъюнктивальных проявлений и бронхоспазма. У 6 больных эти симптомы отсутствовали, у одной больной полностью купировалась цефалгия.

СИТ не оказывала влияния на проявление сезонного дерматита.

На протяжении последующих лет проводилась СИТ местным жителям с кипарисным поллинозом.

Фармакотерапия кипарисного поллиноза в период обострения такая же, как и при других видах, и направлена на устранение основных симптомов ринита, конъюнктивита, бронхиальной астмы и т.д.

Таким образом, большая распространенность кипариса в посадках ЮБК, обилие продуцируемой ими пыльцы, конфигурация ландшафта, климатические особенности характеризуют регион ЮБК как благоприятный для развития поллиноза к пыльце кипариса среди местных жителей.

Аэропаллинологические исследования и специфическая диагностика подтвердили возмож-

ность сенсибилизации к пыльце кипариса вечнозеленого у местных жителей.

За 15 лет, прошедшие после первых наблюдений, нами выявлено сокращение сроков формирования этого поллиноза до 5 -7 лет. Расширение использования кипарисов в озеленении и вступление вновь посаженных растений в фазу репродуктивного развития способствует повышению концентрации пыльцы в воздухе. Увеличение содержания в атмосфере ряда веществ (хлор, фтор, продукты сгорания дизельного топлива и др.) оказывают влияние на антигенные свойства пыльцы. По-видимому, эти факторы способствуют сокращению сроков формирования кипарисного поллиноза, наблюдаемое в последние годы, и увеличению его распространенности. У прибывших на проживание на ЮБК из других регионов и имеющих в анамнезе поллиноз, сенсибилизация к пыльце кипариса формируется значительно быстрее.

Литература

1. Ганцева Л.Х., Бурашникова Ю.А. Эпидемиология поллиноза. Аллергология. 1999; 2: 36 -41
2. Нагуа Стенли М., Гершвин Эрик М. Секреты аллергологии и иммунологии М.: БИНОМ, 319с.
3. Беклемишев Н.Д., Ермакова Р.К., Мошкевич В.С. Поллинозы. М.: Медицина; 1985, 239 с.
4. Усовик О.В. Критерии стандартизации индивидуальных аллергенов пыльцы деревьев при создании микс-аллергена. Иммунопатология, аллергол., инфект. 2007. 1: 34-41
5. Пухлик Б.Н. Элементарная аллергология. Винница: Велес; 2002, 147 с.
6. Савицкий В.Д., Савицкая Е.В. Экология и распространение аллергенных растений в Украине. Астма та алергія. 2002; 2: 17-20
7. Дударь Л.В., Паневская Г.Н., Тришин С.В., и соавт. Поллиноз. Симферополь; 2004, 30 с.
8. Charpin D., Hughes B., Mallea M. et all. Seasonal allergic symptoms and their relation to pollen exposure in southeast France. Clin. Exp. Allergy. 1993; 23; 5: 435-439
9. Bousquet J., Knani J., Hejjaoui A. et all. Clinical and immunologic characteristics of patients allergic to cypress pollen. Allergy. 1993; 48; 3: 183-188
10. Захаренко Г.С. Биологические основы интродукции и культуры видов рода кипарис. Киев: Аграрна наука; 2006, 255 с.

Выводы

1. Пыльца кипариса вечнозеленого является этиологическим фактором зимне-весеннего поллиноза на ЮБК.
2. Особенностью поллиноза, вызываемого пыльцой кипариса вечнозеленого, является низкий уровень наследственной предрасположенности, преобладание моновалентной аллергии.
3. Клинические проявления поллиноза, вызванного пыльцой кипариса вечнозеленого, состоят в развитии риноконъюнктивального синдрома у всех больных, у части - ларингофарингита, бронхоспазма, цефалгии, зуда кожи, дерматита.
4. Больным, страдающим поллинозом к пыльце кипариса вечнозеленого или другими видами поллинозов, вызванными пыльцой, имеющей общие антигены с пыльцой кипариса, противопоказано санаторно-курортное лечение на ЮБК с февраля по май.