

Znaczenie redukcji narażenia na alergeny sezonowe w leczeniu alergii

The role of avoidance of seasonal allergens in allergies management

KRZYSZTOF BUCZYŁKO

Zakład Alergologii i Rehabilitacji Oddechowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Streszczenie

Szukanie skutecznych środków unikania alergenów sezonowych jest dużym wyzwaniem dla badaczy. Wymaga przeprowadzenia dowodu szkodliwości alergenów sezonowych, krzyżowych lub pokrewnych. Wciąż niewiele badań dostarcza informacji o skuteczności podejmowanych działań, mimo to eliminacja jest rekomendowana przez konsensusy EAACI oraz WHO/IUIS. Opracowano rozwiązania zmniejszające objawy kliniczne alergicznego nieżytu nosa za pomocą: znajomości aktualnego i prognozowanego stężenia pyłku roślin, unikania terenów produkujących alergeny (urlop nad morzem lub w górach), usuwania rezerwuarów pyłku w pomieszczeniach, użycia powłok z lecytyny polimerowej zmniejszających przychepność pyłku, filtrów przeciwpyłkowych HEPA w pojazdach i domach, unikania jazdy na rowerze i spacerów w dni pogodne (spacer tylko po obfitym lub długotrwałym deszczu), unikania otwierania okien w pojazdach i domu, biwakowania, wycieczek (gdzie stężenie pyłku jest najwyższe), używania okularów przeciwsłonecznych, zmiany odzieży i kąpiel (w celu usunięcia osadzonych ziaren pyłku), unikania suszenia prania na zewnątrz, koszenia trawników, etc. Użycie kilku zaleceń jednocześnie rokuje większy sukces. Zaniechanie eliminacji pyłku może prowadzić do niepowodzeń w immunoterapii. Zapobieganie uczuleniu u osób dotychczas zdrowych obejmuje także edukację społeczeństwa, monitoring pyłkowy i pleśniowy. Należy pamiętać, że skuteczna eliminacja alergenu musi być równie specyficzna jak dobieranie składu szczepionki odczulającej.

Słowa kluczowe: pyłek roślin, spory pleśni, unikanie, usuwanie, skuteczność

Summary

The search for effective methods of seasonal allergens avoidance is a big challenge for investigators. The evidence of harmfulness of seasonal, cross-reactive allergens and allied allergens needs to be examined. Still only few studies provide information of the effectiveness of the undertaken actions. However, the elimination is recommended by EAACI and WHO/IUIS (IUIS – *International Union of Immunological Societies*) standards. According to formulated resolutions, allergic rhinitis symptoms can be reduced due to: awareness of the present and expected pollen count, the avoidance of plant-rich areas (holidays at the seaside or in the mountains), the disposal of allergen reservoirs in rooms, using polymer lecithin covering (which may decrease pollen adherence), anti-pollen HEPA filters in cars and houses, the avoidance of biking and walking on sunny days, the avoidance of opening windows in vehicles and in the house, and the avoidance of camping when pollen concentration is high, using sunglasses, changing clothes and taking shower (in order to clean pollens off the body), the avoidance of air-drying and mowing, etc. Several methods used together will guarantee better results. No elimination of pollens may lead to unsuccessful immunotherapy. Allergy prevention among healthy people requires also the education of society, as well as the monitoring of pollen and mould. The effective elimination of allergens must be as specific as the selection of the immunotherapy vaccine.

Keywords: plant pollen, moulds spore, avoidance, remove, efficacy

© *Allergia Astma Immunologia* 2011, 16 (1): 17-23

www.alergia-astma-immunologia.eu

Przyjęto do druku: 6.10.2010

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Krzysztof Buczyłko

ul. M. Kopernika 67/69

90-553 Łódź

tel.: 42 633 44 02, tel. kom. 601 408 282

buczylko@rubikon.pl

Motto: *The most effective means of decreasing allergic inflammation reactions is still avoidance of the aeroallergen – Kawamoto S. [1]*

Współcześnie powszechnie uznawany jest podział terapii na przyczynową, przeciwzapalną i objawową, a zasadą optymalnego leczenia staje się: po pierwsze eliminowanie czynników chorobotwórczych (np. alergenów), po drugie korzystne modyfikowanie już zainicjowanych procesów patologicznych poprzez leki przeciwzapalne i dopiero po trzecie likwidowanie dokuczliwych objawów, o ile nie ustąpią w wyniku poprzednich działań (na skutek leków

doraźnych). Historycznie leczenie alergii ograniczało się do trzeciej drogi – przynoszenia ulgi w cierpieniu. Obecnie najszerzej stosowana jest droga druga plus trzecia, czyli leczenie przeciwzapalne i doraźne. Najtrudniej „przebija się” przez opór tradycji terapeutycznej pierwszorzędne z założenia postępowanie wobec źródła choroby – alergenu. Należy pamiętać, że farmakoterapia chorób alergicznych, nawet gdy jest skuteczna, jedynie „ukrywa” objawy. Zatem do podstawowych działań w celu leczenia przyczyn alergii zaliczamy stopniowaną diagnostykę przed immunoterapią oraz wybiórczą eliminacją alergenów sprawczych. Pojawia się tu problem ewaluacji, czyli porównania kosztów

eliminacji alergenu do osiągniętej skuteczności w zapobieganiu rozwoju choroby uczuleniowej czy redukcji zaostżeń. Wielu wątpi w efektywność eliminacji alergenów sezonowych [2], a inni przypisują jej być może nadmierne znaczenie.

W niniejszym przeglądzie zebrano zarówno cząstkowe doniesienia o przydatności różnych metod eliminacji, jak i opracowania krytyczne. Alergeny sezonowe zewnątrzpochodne stanowią ważną składową ekspozycji prowadzącej do choroby uczuleniowej. Zrozumienie ich roli wymaga wiedzy o naturze cząstek przenoszących alergeny, znajomości występowania źródeł i właściwości aerozolu – w tym typu cząsteczek, ich dynamiki i koncentracji. Pierwotne źródło antygenów zewnętrznych stanowią rośliny naczyniowe (pyłek, zarodniki paproci, pył soi) i grzyby. Owady, algi i rośliny nienaczyniowe obejmują niewielką część cząstek przenoszących alergeny [3].

Z szacunku dla obiektywizmu naukowego należy na wstępie rozważyć opinie negujące sens unikania alergenów czy też ich aktywnej eliminacji. Przede wszystkim trzeba przytoczyć te najbardziej znane, zawarte w konsensusach. W dokumencie ARIA z roku 2001 określono stanowisko wobec unikania alergenów jako „wskazane”, jednak w wersji 2008 zmieniono je na: „zazwyczaj niewskazane jako działanie publicznej służby zdrowia. Może być pomocne w poszczególnych, wysoce wyselekcjonowanych przypadkach” [2]. Na pozór jest to stanowisko negatywne, tak też zostało powszechnie odczytane przez lekarzy. Moim zdaniem w istocie zawarty jest w nim postulat wnikliwego ustalenia wskazań do eliminacji konkretnych alergenów przyczynowych (uprzednio potwierdzonych w danym przypadku, zamiast naiwnego, nieskutecznego, zbędnego i kosztownego unikania wszelkich, tzw. czynników alergizujących, u wszystkich uczulonych. Innymi słowy ARIA trafnie neguje zbędną niby-profilaktykę, ale rekomenduje działanie usuwające przyczynę w alergologicznie „wyselekcjonowanych przypadkach”. Opinię autora wzmacnia fakt, że inne, cytowane w ARIA konsensusy, zalecają jednoznacznie usuwanie alergenu u wszystkich pacjentów.

Kolejne negatywne opinie są zróżnicowane. Obok sądów, takich jak: „unikanie alergenu nie ma korzystnego wpływu na przewlekłe zapalenie alergiczne” [4] czy „eliminacja alergenów naturalnych jest praktycznie niemożliwa” [5], istnieje stanowisko ostrożniejsze: „usunięcie alergenów często bywa trudne w praktyce” [6] lub „napotyka na trudności praktyczne” [7]. Inni twierdzą, że „unikanie alergenów powinno być pierwszą linią terapii, lecz w większości przypadków jest niepraktyczne, zwłaszcza w alergii pyłkowej” [8] oraz „najtrudniej jest zredukować ekspozycję na pyłek i inne alergeny na zewnątrz pomieszczeń” [9].

Istnieje jednak wiele prac potwierdzających potrzebę i wartość unikania alergenów sezonowych. Oto przykłady zebrane z tej samej bazy danych PubMed spośród 134 doniesień figurujących pod hasłem „allergen avoidance”. „Za podstawowe leczenie pyłkowicy wywołanej pyłkiem cedru japońskiego uważa się swoistą immunoterapię i unikanie alergenu. Jakość Życia Zależna od Choroby (QOL) poprawia się po usunięciu antygeny, immunoterapii, leczeniu zabiegowym lub połączeniu tych metod. W rzeczywisto-

ści stosuje się zbyt dużo samej farmakoterapii” [10]. „Wciąż najbardziej skuteczną metodą zmniejszenia reakcji zapalenia alergicznego pozostaje unikanie aeroalergenu. Ostatnio z sukcesem wprowadzono nowy system oczyszczania powietrza za pomocą wiązki dodatnich i ujemnych jonów w celu poprawy komfortu środowiska życiowego” [1]. „Kontrolowanie choroby alergicznej powinno obejmować zarówno unikanie ekspozycji (zamykanie drzwi, blokowanie dostępu do pomieszczeń aerozolu z zewnątrzpochodnemu), jak i immunoterapię, która jest skuteczna wobec pyłku, lecz mniej efektywna dla pleśni” [3]. Jak widać zwolennicy eliminacji nie uważają jej za panaceum, a ponadto są świadomi niezbędnych udoskonaleń technicznych tej metody. Bardzo trafnie ujął to Horak [11], pisząc: „postępowanie winno obejmować indywidualną kompozycję różnych podejść, w tym unikania alergenu, leczenia miejscowego oraz użycia leków systemowych czy swoistego odczulania. Eliminacja alergenu, wsparta przez informacje palinologiczne, prowadzi do znaczącej redukcji objawów w sytuacji codziennego zagrożenia”.

Sympatie autora tej pracy są wyraźnie po stronie entuzjastów, bowiem codzienna praktyka dowodzi ogromnego znaczenia profilaktyki w sensie unikania przyczyn alergii, pod warunkiem poznania wspólnej dla pyłku i pokarmu komponenty rozstrzygającej diagnozę (KRD). Skuteczność takiego działania wymaga jednak odpowiedniej wiedzy, procedur, wyposażenia i kontroli.

Przystępowanie do ustalenia alergenu sezonowego

W astmie atopowej ważne jest zbieranie dokładnych wywiadów opisujących okoliczności wystąpienia napadu kaszlu, świstów lub duszności. Ostatnio dodaje się do listy objawów ułatwiających zlokalizowanie alergenu w otoczeniu chorego także: kichanie, wyciek z nosa, łzawienie i pieczenie oczu – w myśl koncepcji: jedna choroba alergiczna obejmuje cały układ oddechowy. Tak zbudowana lista podejrzeń stanowi indywidualny (w praktyce autora nieco inny dla każdego chorego) zestaw do diagnostyki za pomocą punktowych testów skórnych (PTS) oraz oznaczeń sIgE. Dodatkowo wyniki przeprowadzonych testów są z kolei podstawą do pogłębienia wywiadu odnośnie okoliczności kontaktu z pyleniem w sezonie lub krótkotrwałej eliminacji najbardziej podejrzanych czynników pokarmowych „zależnych od pyłku” (zawierających KRD) lub poddanych fermentacji (grzyby niedoskonałe). Naturalna ekspozycja (kichanie podczas spaceru po łące, koszenia trawy, kontaktu z sianem, zwłaszcza zleżałym, ale także obrzek ust od jabłka, pomidora czy cebuli) stanowi podstawę do uznania danego białka za przyczynę alergii i cel eliminacji. Dla właściwej interpretacji wyniku prób ekspozycji konieczne jest zwykle dokładniejsze scharakteryzowanie środowiska życia badanego, na przykład poprzez pomiar ekspozycji wobec alergenów (stężenie i rodzaj pyłku roślin czy spor pleśni w czasie zaostżeń). Dni szczytowego pylenia brzozy czy traw, a także okresy intensywnego pojawiania się spor *Alternaria sp.* manifestują się z zaskakującą precyzją, o ile skonfrontujemy je z liczbowymi wartościami opadu. Przedstawione elementy składają się w niepowtarzalny zestaw etiologiczny danego przypadku, a zatem punkt wyjścia

do swoistej immunoterapii (SIT) bądź/i ukierunkowanej na główny alergen eliminacji i, niestety, niedocenianej nawet w konsensusach, edukacji przyczynowej. Podkreślić należy, że już tytuł „Światowa strategia rozpoznawania, leczenia i prewencji astmy” (GINA) wskazuje na kluczową rolę zapobiegania chorobie, w tym głównie na unikanie i usuwanie alergenów oraz na inne czynniki ułatwiające ich penetrację. Opisana w tym podstawowym dokumencie prewencja wtórna to m.in. zapobieganie astmie u osób uczulonych na pyłek (odczulanie, edukacja chorych, diety eliminacyjne „pyłkowo-zależne”). Eliminacja była też rekomendowana od dawna przez konsensusy EAACI oraz WHO/IUIS Working Group, International Consensus Report on Diagnosis and Management of Asthma [2]. Do niedawna, w myśl cytowanych zaleceń, SIT mogła być rozważana lub uprawomocniona w wypadkach, gdy karencja alergenowa nawet w połączeniu z farmakoterapią nie gwarantowała choremu dobrej QOL. Cytowane zdanie, choć obecnie już niezupełnie aktualne w odniesieniu do wskazań odnośnie SIT, pozostaje w mocy, jeśli chodzi o usuwanie alergenu (z odautorskim podkreśleniem, że eliminacja alergenu powinna być równie specyficzna jak dobieranie właściwego składu szczepionki odczulającej). Doniesienia o braku skuteczności eliminacji w dużej mierze dotyczą sytuacji niepotrzebnego unikania nadmiernej ilości przypuszczalnych, a nie faktycznie głównych, alergenów (epitopów).

Techniki eliminacji alergenów sezonowych

Szukanie środków zaradczych w unikaniu alergenów wywołujących uczulenie jest dużym wyzwaniem dla badacza. Liczba badań związana ze zmniejszeniem narażenia na pyłki roślin w porównaniu z podobnymi badaniami na roztocza kurzu domowego jest znacznie mniejsza. W alergii pyłkowej, typowej w astmie siennej, od dawna istnieją takie techniki eliminacji jak: unikanie terenów, na których występują alergeny; usuwanie rezerwarów pyłku, pleśni w domach; stosowanie filtrów przeciwpyłkowych; hamowanie podatności na epitopy pyłkowe i krzyżowe (odczulanie) [13]. Przytoczone w pracy badania dostarczają bardziej szczegółowej informacji o skuteczności niektórych podejmowanych działań.

Od kilku lat pojawiają się w piśmiennictwie, zwłaszcza w krajach europejskich, doniesienia na temat nowej oryginalnej metody eliminacji alergenów na powierzchni błony śluzowej nosa za pomocą zmodyfikowanej celulozy. Preparat Nosaller (Aflofarm) stwarza nowe możliwości technicznego zwalczania alergenów na poziomie błony śluzowej nosa, co stanowi jego unikalną zaletę. Opinia ta wynika m.in. z wysoce wiarygodnego, zgodnego z zasadami EBM, doniesienia Emberlin [14], które wyróżnia się zastosowaniem placebo, podwójnie ślepej próby i randomizacji (chorzy stosujący Nosaller zużyli mniej leków przeciwhistaminowych). W Polsce preparat posiada rekomendację PTA. W innym badaniu przedstawiono nowatorskie rozwiązanie zmniejszające objawy kliniczne alergicznego nieżyty nosa za pomocą filtrów nosowych zatrzymujących wdychany pyłek. Osoby uczulone na pyłek ambrozji i traw spacerowały po parku z założonymi na nos filtrami aktywnymi i placebo, przy czym w grupie osób z aktywnymi filtrami

nastąpiła znaczna redukcja objawów zapalenia błony śluzowej nosa [15]. Ostatnio oceniono skuteczność nowych, bardziej wydajnych urządzeń filtrujących – TherapyAir w eliminacji ziaren pyłku brzozy w sezonie pylenia. Na podstawie dokonanych pomiarów stwierdzono, że w pomieszczeniu z urządzeniem filtrującym TherapyAir stężenie pyłku brzozy w okresie pylenia pozostawało poniżej wartości progowej, pomimo bardzo wysokich stężeń pyłku w powietrzu atmosferycznym. Natomiast w pomieszczeniach bez zainstalowanego urządzenia filtrującego stężenie pyłku było wysokie [16].

Oceniono też skuteczność środka stosowanego do wytwarzania powłoki polimerowej mającej zmniejszyć przyczepność pyłku cedru do skóry, włosów i tkanin. To lecytyna polimerowa (LP) jest powszechnie stosowanym składnikiem do produkcji kosmetyków o wysokim bezpieczeństwie. Obniża potencjał elektrostatyczny oraz powoduje suchą i gładką powierzchnię. Wyniki badania wykazały, że powłoka LP zmniejsza przyczepność pyłku, co może przyczynić się do zmniejszenia narażenia na alergeny [17]. W kolejnym badaniu sprawdzano ilość pyłku wprowadzanego do mieszkań poprzez przyczepność do tkanin. Analizowano pyłek wnoszony na ubraniach, na wietrzonej pościeli oraz na wysuszonym praniu, przy czym jeden zestaw wietrzonej pościeli był przed wniesieniem do mieszkania dodatkowo szczotkowany, a zestaw prania strzepnięty. Drugi zestaw pościeli i prania był ostrożnie wniesiony do domu bez dodatkowych zabiegów. Wyniki wskazały, że szczególnie duża ilość pyłku przylegała do pościeli. Ponad połowa osadzonego pyłku pozostała na powierzchni prania i pościeli nawet po szczotkowaniu lub strzepnięciu [18]. Ponadto wykryto znaczne ilości alergenów trawy po zakończonym sezonie pylenia znajdujące się w utrwalonym kurzu domowym. W takim przypadku kontrola środowiska domowego może mieć istotne znaczenie w zmniejszeniu narażenia na alergeny pyłku, ponieważ, jak wykazano, w domach, gdzie odkurzano dywany jeden raz w tygodniu lub rzadziej, stężenie pyłku trawy było 1,8 razy wyższe niż w domach, gdzie odkurzano codziennie. W tymże badaniu wykazano, że wyższe stężenie alergenów pyłku trawy jest w domach na obszarach podmiejskich i w domach z prefabrykowanych płyt [19].

Zarówno płynne, jak i duże cząsteczki sprayu SNI (Saline Nasal Irrigation) znacząco redukują poziom histaminy i leukotrienów. Punktowo oszacowano objawy u dzieci z potwierdzonym (na podstawie badań laboratoryjnych) pyłkowym nieżytem nosa i zanotowano, że leki antyhistaminowe wraz z terapią SNI w porównaniu do terapii jedynie preparatami przeciwhistaminowymi znacząco redukują ciężkość objawów alergicznych i zużycie leków. Pacjenci z ANN spontanicznie odnotowali pozytywny efekt terapii SNI [20]. Metodą analizy SDS-PAGE ujawniono, że ekspozycja wyciągu pyłkowego na jony powoduje degradację uczulających białek. Ponadto wykazano metodą zahamowania testu ELISA, że zastosowanie odpowiedniego jonizatora obniża o około 80% zdolność wiązania surowiczej IgE chorych uczulonych na pyłek cedru japońskiego. Okazało się również, że po użyciu wyciągu poddanego naświetlaniu wiązką jonów następowała znaczna redukcja reakcji

śródkórnych i spojówkowych, w odróżnieniu od wyciągu testowego niepoddanego jonizacji. Wydaje się, że jonizacja obniża alergiczne własności wyciągu pyłkowego zarówno *in vitro*, jak i *in vivo* [1]. Zbadano ilość pyłku wprowadzonego do mieszkań również przez wentylację. Okazało się, że przez kanały wentylacyjne wniknęła duża ilość pyłku, mimo że okna były zamknięte. Wprowadzony pyłek w największej ilości osadzał się w pobliżu okien (tam, gdzie w japońskich

domach umieszcza się wentylatory). W związku z tym badacze zwracają uwagę na ostrożne i częste sprzątanie nagromadzonego pyłku w pobliżu okien w celu zmniejszenia narażenia na jego ekspozycję [18]. Z powodu wysokiej reaktywności krzyżowej między gatunkami *Ambrosia* oraz *Artemisia* (82%), eliminacja ambrozji (pojawiającej się w kolejnych krajach Europy) staje się konieczna, aby uniknąć przyszłego wzrostu zachorowań [21].

Data	12.05	13.05	14.05	15.05	16.05	17.05	18.05	19.05	20.05	21.05	22.05	23.05	24.05	25.05	26.05	27.05	28.05	29.05
Zatkanie nosa	0	0	0	0	0									1	1	1	1	1
Kichanie	0	0	0	0	0									1	0	0	0	1
Katar	0	0	0	0	0									1	0	1	1	1
Swędzenie nosa	1	1	0	1	0									1	1	1	1	1
Chrypka	1	1	1	1	0									1	0	1	1	0
Duszność	1	1	1	1	0									1	1	1	1	1
Kaszel	1	1	0	0	0									1	1	1	1	1
Łzawienie oczu	1	0	0	0	1									2	1	1	1	2
Ból oczu	1	1	1	2	1									2	1	1	1	2
Świąd	1	1	0	0	0									0	0	1	1	0
Ból głowy	0	2	2	2	0									1	1	0	0	0
Swędzenie w gardle	0	0	0	0	0									0	0	0	0	0
Ogólna ocena objawów	1	1	1	1	0									1	1	1	1	1
PEF	440	450	440	430	440									420	450	440	460	420
Zyrtec/ Claritine	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1									1x1	1x1	1x1	1x1	1x1
Cromogen EB	1x2	1x2	1x2	1x2	1x2									1x2	1x2	1x2	1x2	1x2
Cromohexal/ Opticrom	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1									1x1	1x1	1x1	2x2	1x1
Flixonase/ Rhinocort	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1									1x1	2x1	1x1	1x1	1x1
Temperatura	22°C	19°C	14°C	13°C	17°C									31°C	28°C	26°C	24°C	26°C
Ciśnienie	994	994	994	996	997									992	996	994	997	995
Pogoda	☁	☁	☁	☁	☁									☉	☉	☉	☁	☉
Topola																		
Leszczyna																		
Buk																		
Lipa																		
Olcha																		
Wierzba																		
Cis																		
Wiąz																		
Dąb		59	59	15	14										5	4		
Grab		8	15	6														
Jesion				3	9													
Klon		5																
Sosna		97	176	36	79									2247	384	829	542	111
Kasztanowiec		25	151	49	61									29	12	13	10	9
Szczaw														26	5			
Świerk		97	176	36	79									2247	384	829	542	111
Pokrzywa			2											15	3			
Grochodrzew															7	3		
Babka																		
Bylica																		
Komosa																		
Nawłóć																		
Brzoza		87	10	28	12									18		4	3	3
Trawy			19	6	4									44	10	17	44	59
Zboża														44	10	17	44	59
Czarny bez																		
Orzech włoski			12											3				
Mniszek lekarski														1				

Pobyt w Gdańsku.
Brak objawów alergii.
Pogoda: zmienna, bezdeszczowa.
Temperatura: 14° - 24°C

Ryc. 1. Chora z pyłkownicą brzożowo-trawowo-zbożową. W testach reakcja podobna (++++) dla wymienionych alergenów wobec histaminy. Nasilenie objawów (górna część diagramu) odpowiada ekspozycji (dolne partie diagramu). W czasie pobytu nad morzem objawy ustały (środek diagramu).

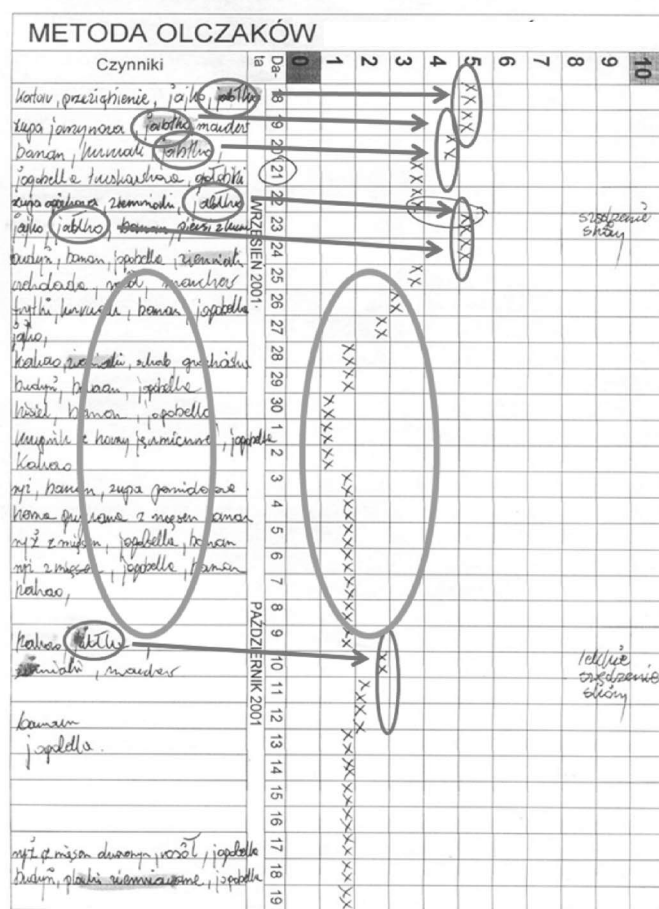
Jedynym obiektywnym parametrem skuteczności eliminacji jest redukcja wskaźnika klinicznego objawów klinicznych i zużycia leków w porównaniu do okresu obserwacji przed eliminacją. Według reguły stosowanej w ocenie immunoterapii [2] redukcja < 30% oznacza brak skuteczności, redukcja 30-44% – małą skuteczność, redukcja 45-60% – średnią skuteczność a redukcja > 60% – wysoką skuteczność kliniczną. Wydaje się, że podobne narzędzie powinno być szerzej stosowane w ocenie specyficznej eliminacji, co pozwoli trafniej zobiektywizować jej efekty. Praktycznym i pomocnym rozwiązaniem w unikaniu alergenów pyłku jest znajomość aktualnego i prognozowanego stężenia pyłku roślin. Pacjenci mogą planować codzienne zajęcia oraz wyjazdy w okresie pylenia do innego obszaru klimatycznego. Dłużej spędzony okres urlopowy w miejscach wolnych od pyłku może być sposobem „ucieczki” przed uczulającymi alergenami [22]. Wiadomo, że morze, jeziora i wysokie góry to miejsca, gdzie stężenia pyłku są bardzo niskie. Dlatego pacjenci na wypoczynek powinni wybierać tylko te miejsca. Takie rozwiązanie może być szczególnie korzystne dla chorych, u których zdiagnozowanie istotnych alergenów jest trudne, lub dla których okres sezonowy przedłuża

się z uwagi na różny rodzaj uczulających pyłków. Przykłady wpływu ekspozycji i eliminacji na samopoczucie chorego przytoczono na rycinach 1 i 2.

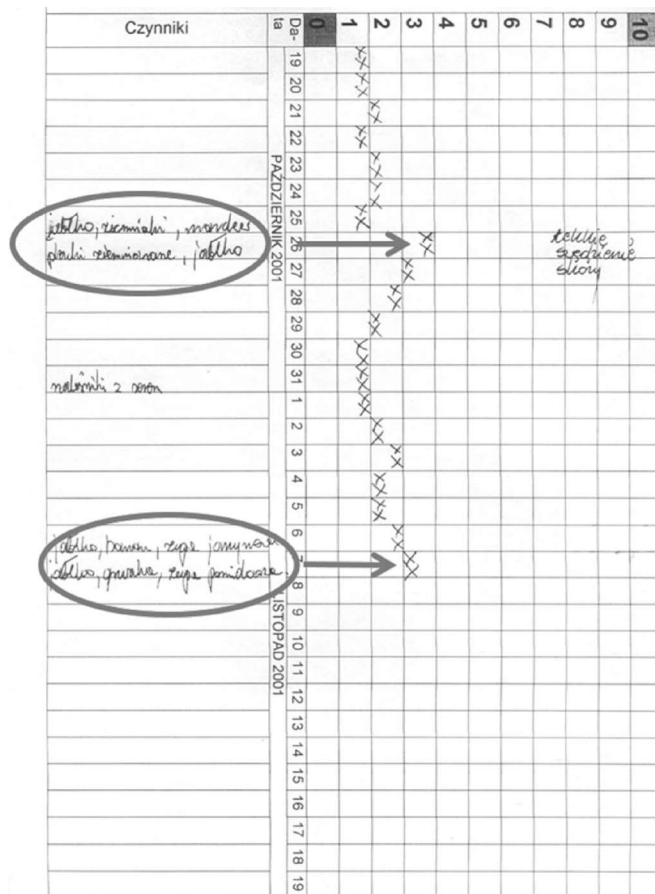
Algorytmy alergologa

Alergolog powinien dążyć do ustalenia podejrzanego alergenu różnymi sposobami. W przypadku objawów sugerujących pyłkownicę drzew – wywiad odnośnie samopoczucia na nartach (w lutym, marcu – pyli leszczyna), oczywiście PTS, wskazane IgE (optymalnie panel Polichick plus zawierający epitopy rBet v1, rBet v2). Autor niniejszej pracy sam często zleca PTS natywne z surowymi orzechami, owocami, selerem, pietruszką i marchwią. Zgodnie z wieloma doniesieniami powinno się to zrobić zawsze przy objawach ustnego zespołu uczuleniowego – UZU. Po dodatkowej diecie eliminacyjno-ekspozycyjnej ustalona lista pokarmów krzyżowych nieco różni się w danym przypadku od dostępnego w firmie Nextra zestawu najczęstszych reakcji krzyżowych, co nie zmienia faktu, że stanowi on nieocenioną pomoc w trakcie precyzowania profilu alergii. Przede wszystkim uświadamia wciąż mało rozpowszechnione związki leszczynowo-orzechowe,

a



b



Ryc. 2.a,b. Chory przygotowywany do SIT pyłkiem brzozy. Nasilone objawy oczne i nosowe we wrześniu i w październiku. Diagram wg tzw. metody Olczaków obrazuje krzyżową alergię na jabłko po sezonie pylenia. Kontrolowana eliminacja określonych odmian jabłek, z zamierzonymi próbami prowokacji (patrz dieta w dni pogorszeń), potwierdzają diagnozę. Chory poddany bezpiecznie SIT bez osłony farmakologicznej

brzozowo-jabłkowe, bylicowo-selerowe czy olszynowo-leszczynowo-brzozowe. Pozwolę sobie na krótki opis przypadku. Chora UG, lat 20, studentka Uniwersytetu Medycznego, córka lekarki, zgłosiła się z objawami niedożywienia oraz leczonej farmakologicznie zaawansowanej nerwicy (smutek, płacz, rozdrażnienie, przygnębienie) z powodu obaw przed „drugą, fatalną fazą wstrząsu anafilaktycznego”. Objawy pojawiły się po konsultacji alergologicznej w innym ośrodku, gdy lekarz, na podstawie wykonanych PTS dodatnich dla pyłku traw i zbóż, zalecił (według relacji chorej) „całkowite unikanie alergenów krzyżowych” z podanej listy. Testy natywne nie potwierdziły domniemanej alergii krzyżowej z wyjątkiem cebuli, której chora faktycznie nie tolerowała od dawna. Po tym uściśleniu objawy nerwicy ustąpiły bez leków. Powyższy przykład kliniczny pokazuje, że powinno się podejmować eliminację, zwłaszcza „krzyżową”, ostrożnie i dopiero po weryfikacji diety, opartą o wyniki dodatnich PTS natywnych, a nigdy według, nawet najlepszej, „listy”. Pominięcie ustaleń prawdziwych dla danego chorego zagrożeń to ryzyko urazu jatrogennego w wyniku nietrafnej, zbyt szerokiej eliminacji „na wyrost”. Tego właśnie, kiedyś powszechnego zalecenia, obecnie nie potwierdza konsensus ARIA [2]. Współcześnie uwaga specjalisty winna skupić się na przeprowadzeniu dowodu szkodliwości alergenów krzyżowych lub pokrewnych zamiast ich mechanicznej, zwykle zbędnej, a czasami szkodliwej – „całkowitej” eliminacji.

Dokładna analiza kilku kluczowych publikacji o „nie-skuteczności” eliminacji alergenów sezonowych zawiera – w ocenie autora – podobne nieścisłości. Być może teza o braku możliwości eliminacji pyłku powinna być rozumiana jako informacja o braku właściwego, skojarzonego z kilku technik i starannie zindywidualizowanego postępowania. Relacje pacjentów dostarczają dobrych podpowiedzi („w czerwcu chodziłem do szkoły piwnicami”, „latem lubię posiedzieć dłużej w kościele”, „na spotkania zawsze umawiam się przy fontannie”, „na działce idę do samocho-du, włączam klimatyzację i słucham muzyki – katar mija po jednej piosence”). Podobnych podpowiedzi dostarczają też dostępne publikacje [13].

Piśmiennictwo

1. Kawamoto S, Oshita M, Fukuoka N i wsp. Decrease in the allergenicity of Japanese cedar pollen allergen by treatment with positive and negative cluster ions. *Int Arch Allergy Immunol.* 2006; 141(4): 313-321.
2. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA i wsp. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). *Allergy.* 2008; 63 Suppl 86: 8-160.
3. Burge HA, Rogers CA. Outdoor allergens. *Environ Health Perspect.* 2000 Aug; 108 Suppl 4: 653-659.
4. Bruijnzeel- Koomen CA. The clinical picture is the most important reason to screen for the presence of allergen-specific IgE in children. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2007; 151(41): 2248-2250.
5. Ruoppi P. Treatment of child's allergic rhinitis. *Duodecim.* 2009; 125(7): 780-787.
6. Turner PJ, Kemp AS. Allergic rhinitis in children. *J Paediatr Child Health.* 2010; 1: 27.
7. Kemp AS. Allergic rhinitis. *Paediatr Respir Rev.* 2009; 10(2): 63-68.
8. Joss JD, Craig TJ. Seasonal allergic conjunctivitis: overview and treatment update. *J Am Osteopath Assoc.* 1999; 99(7 Supl): S13-18.
9. Reiss M. Allergic rhinitis – is allergen elimination a useful form of therapy? *Wien Med Wochenschr.* 1997; 147(14): 328-332.
10. Okubo K. Treatment of pollinosis. *Nippon Rinsho.* 2009; 67(11): 2125-2132.
11. Horak F. Seasonal allergic rhinitis. Newer treatment approaches. *Drugs.* 1993; 45(4): 518-527.
12. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ i wsp. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J.* 2008; 31(1): 143-178.
13. Rapiętko P. Monitoring aeroalergenów w Polsce. (w) *Pyłki i pyłkowica: Aktualne Problemy Śpiewak R (red.) I M W. Lublin 1995; 13-19.*

Edukacja i współpraca w eliminacji alergenów sezonowych

Współpraca chorego w eliminacji jest zwykle niedostateczna. Dla przykładu, tylko 1% chorych unikało zamykania okien i drzwi, 8,4% unikało wychodzenia z domu i 26,6% pacjentów używało masek [23]. Wyniki w badaniach Wagner [22] wykazały, że 38% pacjentów nie zwraca uwagi na otwieranie okien, gdy stężenie pyłku jest wysokie, 65% nie zwraca uwagi na wychodzenie z domu w godzinach, gdy stężenie jest najwyższe, 32% nie używa okularów przeciwsłonecznych, które ograniczają kontakt z pyłkiem. Ten aspekt prawdopodobnie ma kluczowe znaczenie dla powstawania opinii o małej skuteczności unikania alergenów.

Podsumowanie

Unikanie i usuwanie ziaren pyłkowych może stanowić skuteczną metodę redukcji objawów alergii sezonowej, jeśli: ustalimy stopień zagrożenia i rodzaj uczulenia, także krzyżowego; wykorzystamy co najmniej trzy zalecane obecnie metody: użycie filtrów przeciwpyłkowych HEPA; unikanie jazdy na rowerze w dni pogodne; unikanie surowych pokarmów „pyłkowo-zależnych”. Eliminacja alergenu powinna być równie specyficzna jak dobieranie właściwego składu szczepionki odczulającej. Na przykład w alergii pyłkowej, typowej w astmie siennej, istnieją trzy główne techniki eliminacji: 1) unikanie terenów produkujących alergeny; 2) usuwanie rezerwuarów pyłku w pomieszczeniach; 3) stosowanie filtrów przeciwpyłkowych. Ich użycie, łącznie z zahamowaniem podatności na epitopy pyłkowe i krzyżowe (odczulanie) oraz farmakologiczną redukcją zapalenia alergicznego, rokuje sukces. Z drugiej strony zaniechanie eliminacji może prowadzić do powikłań w immunoterapii i niepowodzeń farmakoterapii, bowiem leczenie alergii to nie tylko leki objawowe czy przeciwzapalne, lecz wszelkie dostępne metody eliminacji zagrożenia chorobotwórczego, jakie stanowią alergeny sezonowe.

14. Emberlin JC, Lewis RA. A double blind, placebo controlled trial of inert cellulose powder for the relief of symptoms of hay fever in adults. *Curr Med Res Opin.* 2006; 22(2): 275-285.
15. O'Meara TJ, Sercombe JK, Morgan G i wsp. The reduction of rhinitis symptoms by nasal filters during natural exposure to ragweed and grass pollen. *Allergy.* 2005; 60: 529-532.
16. Lubiński W, Rapiejko P, Chciałowski A. Ocena skuteczności urządzenia TherapyAir w zmniejszeniu stężenia ziaren pyłku brzozy i spor grzybowych w pomieszczeniach zamkniętych w sezonie pylenia. *Alergoprofil.* 2005; 1: 36-41.
17. Kobayashi Y, Sakuma K, Hosoi J i wsp. Reduction of Cedar Pollen Adhesion by Lecithin Polymer Coating. *Allergology International.* 2005; 4: 573-580.
18. Takahashi Y, Takano K, Suzuki M i wsp. Two Routes for Pollen Entering Indoors: Ventilation and Clothes. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2008, 18: 382-388.
19. Fahlbusch B, Hornung D, Heinrich J i wsp. Quantification of group 5 grass pollen allergens in house dust. *Clin Exp Allergy* 2000; 30: 1646-1652.
20. Rabago S. Saline Nasal Irrigation for Upper Respiratory Conditions. *Am Fam Physician.* 2009; 80(10): 1117-1119.
21. Ackermann-Liebrich U, Schindler C, Frei P i wsp. Sensitisation to Ambrosia in Switzerland: a public health threat on the wait. *Swiss Med Wkly.* 2009, 7; 139(5-6):70-75.
22. Wagner A. Analiza zmienności obrazu palinologicznego i fenologicznego przebiegu pylenia roślin alergicznych w atmosferze dużej aglomeracji miejskiej – Łodzi w latach 1995-2000. Praca doktorska. Uniwersytet Medyczny w Łodzi, 2002.
23. Dake Y, Enomoto Y, Funakoshi H i wsp. Preventive care for Japanese cedarpollinosis. *Oto-Rhino-Laryngology, Tokyo.* 2003; 46: 51-56.