

Prognoza stężenia pyłku traw – 2007 rok

Dr n. med.

Piotr Rapiejko²

Dr n. med.

Agnieszka Lipiec

¹ Klinika Otolaryngologii, WIM
w Warszawie

² Zakład Profilaktyki Zagrożeń
Środowiskowych,
AM w Warszawie

A L E R G E N Y – P R A C A O R Y G I N A L N A

Grass pollen forecast – 2007 year.

S U M M A R Y

Seasonal character of symptoms is the distinctive feature of allergic diseases evoked by pollen allergens. Symptoms occur only when pollen count reaches a certain level. The degree of symptoms is closely related to allergen exposure. Grass pollen allergens are the most common cause of allergic rhinitis and conjunctivitis in our temperature zone. Grass pollen allergenicity is very well documented. First allergic symptoms were visible during exposure to a concentration of 20 grass pollen grains in 1 m³ of air (25% subjects sensitized to grass pollen). Symptoms were noted in all the subjects sensitized to grass pollen at a concentration of approximately 50 grains/m³ of air. A several hours' exposure to grass pollen concentration exceeding 120 grains /m³ caused dyspnoea in some patients. The aim of study was to analyze grass pollination season in 2006 and 2007.

Charakterystyczną cechą schorzeń alergicznych wywołanych przez alergeny pyłku roślin jest sezonowość występowania objawów. Objawy występują tylko w okresie, gdy pyłek danej rośliny występuje w atmosferze w odpowiednim stężeniu. Nasilenie objawów jest ściśle zależne od stopnia ekspozycji. Alergeny pyłku traw są główną przyczyną alergicznego nieżytu nosa i spojówek w naszej strefie klimatycznej. Alergogeność pyłku traw jest bardzo dobrze udokumentowana. Pierwsze objawy alergiczne występują przy ekspozycji na stężenie 20 ziaren pyłku traw w 1 m³ powietrza. Objawy chorobowe u wszystkich uczulonych na pyłek traw występują przy stężeniu ok. 50 ziaren w 1 m³ powietrza. Kilkogodzinna ekspozycja na stężenie pyłku traw przekraczające 120 ziaren w 1m³ powodowała u części chorych wystąpienie duszności. Celem pracy była prognoza i ocena występowania ziaren pyłku traw w powietrzu atmosferycznym w 2006 i 2007 roku.

Rapiejko P.: Prognoza stężenia pyłku traw – 2007 rok. *Alergia*, 2007, 2: 17-18

Objawy alergicznego nieżytu nosa są ściśle uzależnione od stężenia ziaren pyłku uczulającej rośliny. Udowodniono, że pierwsze objawy chorobowe u osób uczulonych na alergeny pyłku traw pojawiają się przy ekspozycji na stężenie ok. 20 ziaren pyłku traw w 1 m³ powietrza, a przy stężeniu 50 z/m³ pyłku traw występują objawy u wszystkich chorych [1]. Wartości progowe stężenia pyłku niezbędne do wywołania objawów

chorobowych są różne zarówno dla różnych roślin i zróżnicowane dla poszczególnych populacji chorych [1]. Jest to ściśle związane ze zróżnicowaną ekspozycją na alergeny poszczególnych roślin w różnych krajach.

Sezon pylenia drzew w 2007 roku

Sezony pylenia drzew są bardzo zmienne z uwagi na zasadniczy wpływ temperatury na przebieg procesu wegetacji wczesnokwitających drzew. Dlatego wahania stężenia pyłku leszczyny, olszy i brzozy są bardzo duże, a stężenia maksymalne są zmienne w poszczególnych latach [2,3]. Przykładem może być 2006 i 2007 rok w których to sezon pylenia leszczyny [3], olszy [4] i brzozy [5] znacząco odbiegał od średnich wieloletnich. Pylenie brzozy rozpoczęło się w 2006 roku w większości punktów pomiarowych z opóźnieniem o około 7-12 dni w stosunku do początku pylenia brzozy w 2005 roku. Maksymalne stężenia dobowe były w 2006 roku od 1,4 do 15 razy wyższe od stężeń odnotowanych w 2005 roku. Roczna suma stężeń dobowych pyłku brzozy była od 2,1 do 12 razy wyższa od notowanej w 2005 roku [5]. Tymczasem łagodna zima i wczesna wiosna w 2007 roku spowodowała zgodnie z wcześniejszymi oczekiwaniami znaczące przyspieszenie początku sezonu pylenia leszczyny, olszy i brzozy.

Dla przypomnienia w 2006 roku pierwsze ziarna pyłku leszczyny i olszy pojawiły się dopiero w ostatnich dniach marca [3,4]. W 2007 roku leszczyna pyliła już na przeważającym obszarze Polski w drugiej dekadzie stycznia. Maksymalne stężenia pyłku leszczyny, podobnie jak w latach poprzednich nie przekraczały wartości średnich.

Początek pylenia olszy w 2007 roku przypadł na ostatni tydzień lutego a szczyt na 1 i 2 dekadę marca. Maksymalne wartości stężenia pyłku olszy były niższe od tych odnotowanych w 2006 roku.

Zgodnie z prognozą (Alergia 1/2007) maksymalne stężenia pyłku brzozy były w 2007 roku kilkakrotnie niższe od tych odnotowanych w 2006 roku [5]. Jednak różnice w przebiegu sezonu pylenia brzozy w 2006 i 2007 roku dotyczyły nie tylko wartości maksymalnych stężeń, ale również terminów rozpoczęcia sezonu pylenia. W 2006 roku pylenie brzozy rozpoczęło się gwałtownie ok. 20 kwietnia [5]. W 2007 roku bardzo wysokie wartości stężenia pyłku brzozy odnotowane były w zależności od regionu już ok. 10-14 kwietnia.

Objawy kliniczne u osób uczulonych na alergeny pyłku brzozy były w 2007 roku słabiej nasilone niż w 2006 roku, jednak wystąpiły około 10 dni wcześniej niż w 2006 roku i o około 5-7 dni wcześniej niż wynikałoby to ze średniej wieloletniej.

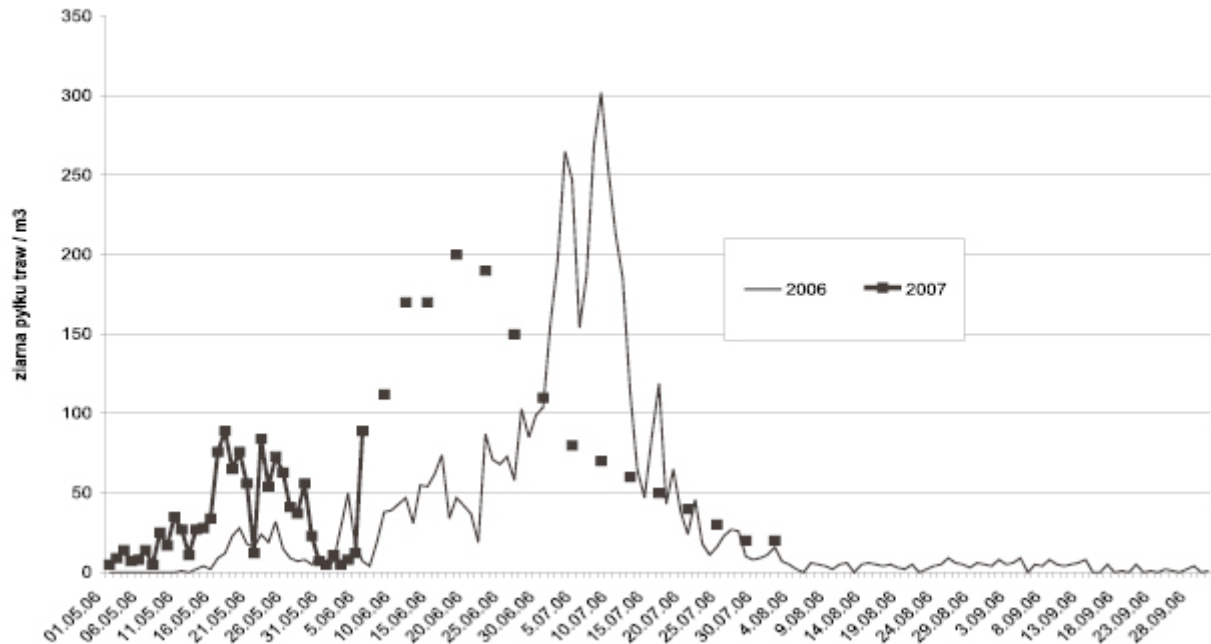
W 2007 roku rzadziej niż w 2006 roku obserwowano objawy duszności i objawy ze strony błony śluzowej krtani, które stosunkowo często obserwowane były u chorych uczulonych na alergeny pyłku brzozy w 2006 roku [6]. Ekspozycja na bardzo wysokie stężenia pyłku brzozy w 2006 roku stosunkowo często prowadziła do zmian czynnościowych narządu głosu [6]. Znaczące różnice w terminach pylenia brzozy w ostatnich latach mogą być wynikiem zmian klimatycznych i powinny być brane pod uwagę w planowaniu przebiegu farmakoterapii i immunoterapii swoistej alergenowej (w tych przypadkach gdy stosujemy preparaty wymagające modyfikacji dawki w sezonie pylenia). Dotychczas, na podstawie kilkunastoletnich obserwacji agrobiologicznych można było wyciągnąć wnioski, że pylenie brzozy w Polsce nie powinno rozpocząć się przed 14 kwietnia. Wysoka temperatura powietrza w kwietniu 2007 roku przyspieszyła pylenie brzozy na terenie całej Polski. W świetle danych pomiarowych z ostatnich 2 lat wydaje się, że w przypadku pylenia drzew konieczne będzie opieranie się na aktualnych danych pomiarowych.

Prognoza pylenia traw i bylicy w 2007 roku

Alergeny pyłku traw są w Polsce najczęstszą przyczyną objawów alergicznego nieżytu

1
RYC.

Stężenie pyłku traw Warszawa 2006 i 2007



nosa i spojówek oraz astmy pyłkowej. Sezon pylenia traw jest w Polsce stosunkowo długi i trwa zwykle. Trawy, jako naturalne składniki flory, są rozprzestrzenione w różnych strefach klimatycznych - od tropikalnej (Bambusoideae, Oryzoideae, Panicoideae, Andropogonoideae) aż do polarnej (niektórzy przedstawiciele Pooideae np. *Poa alpina*, *Phleum alpinum*), od poziomu morza (*Ammophila*) po granicę wiecznych śniegów w najwyższych partiach górskich (*Agrostis rupestris*, *Poa alpina*, *Poa laxa*, *Phleum michelii*). Są też całe zbiorowiska roślinne całkowicie opianowane przez trawy: w klimacie umiarkowanym to łąki, ale i stepy (Europa, Azja), puszta (Nizina Węgierska), prerie (Ameryka Północna) i pampa (Ameryka Południowa), w obszarach podrównikowych to sawanna (Afryka, Ameryka Południowa i Australia), w strefie tundry natomiast to hale arktyczne, zwane inaczej łąkami arktycznymi. Trawy uprawne to głównie zboża: pszenica - *Triticum*, żyto - *Secale*, jęczmień - *Hordeum*, owies - *Avena*, proso - *Panicum*, kukurydza - *Zea*, ryż - *Oryza* i sorgo - *Sorghum*. Do traw należą też trzcina cukrowa (*Saccharum*) i bambus (*Bambusa*). Do traw użytkowych należą też trawy pastewne: wyczyniec łąkowy (*Alopecurus pratensis*), tomka wonna (*Anthoxanthum odoratum*), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), życica trwała (*Lolium perenne*), tymotka łąkowa (*Phleum pratense*), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*). Na stężenie pyłku takich roślin jak trawy, bylica, komosa czy szczaw wpływ mają przede wszystkim opady, jednak początek i koniec sezonu pylenia jest u tych roślin bardzo zbliżony do średniej wieloletniej. W ostatnich latach w większości punktów pomiarowych w Europie Centralnej obserwuje się wcześniejsze rozpoczynanie okresu pylenia przez trawy i rośliny złożone. Przypuszczalnie ma to związek z efektem cieplarnianym. Główny okres pylenia traw przypada w Europie centralnej na drugą połowę maja, czerwiec i pierwszą połowę lipca, w Europie północnej na drugą połowę czerwca, lipiec i pierwszą połowę sierpnia, w Europie południowej i rejonie śródziemnomorskim na maj. W Polsce różnice w terminach rozpoczęcia i zakończenia sezonu pylenia traw wynoszą do 14 dni w zależności od regionu klimatycznego.

Sezon pylenia traw jest w Polsce stosunkowo długi, rozpoczyna się zwykle w połowie maja i trwa średnio od 80 do 120 dni (w zależności od roku i regionu geograficznego). Tak długi sezon pylenia sprawia, że chorzy z nadwrażliwością na alergen pyłku traw z objawami alergicznego nieżytu nosa są wg nowej nomenklatury klasyfikowani jako cierpiący na przewlekły alergiczny nieżyt nosa.

Sezon pylenia traw w 2007 roku rozpoczął się wcześniej niż w poprzednich latach bo już ok. 10-12 maja, osiągając w połowie maja stężenia wysokie (ponad 50 ziaren pyłku traw /1 m³ powietrza) odpowiedzialne za wystąpienie objawów chorobowych u większości chorych z nadwrażliwością na alergeny pyłku traw. Wysokie stężenie pyłku traw utrzymywało się w całym kraju przez 2 i początek 3 dekady maja. Opady deszczu jakie wystąpiły w ostatnich dniach maja oczyszczając powietrze z pyłku roślin wpłynęły na ograniczenie pylenia roślin, stąd znaczący spadek stężenia pyłku traw w tym okresie. Ponowny wzrost stężenia pyłku traw nastąpił po 5 czerwca 2007. Na rycinie 1 przedstawiony jest grubą linią ciągłą wykres stężenia pyłku traw w początkowym okresie sezonu pylenia w 2007 roku w Warszawie. Przerywana linia przedstawia prognozowany przebieg sezonu pylenia traw w 2007 roku. Przebieg sezonu pylenia traw będzie zależny od warunków pogodowych. Cienka linia na rycinie przedstawia przebieg sezonu pylenia traw w Warszawie w 2006 roku.

Wnioski:

1. Początek sezonu pylenia leszczyny i olszy w 2007 roku wystąpił wcześniej od średniej wieloletniej oraz znacząco wcześniej niż 2006 roku.
2. Sezon pylenia brzozy w 2007 roku rozpoczął się wcześniej i był znacząco mniej intensywny niż w 2006 roku.
3. Pylenie traw rozpoczęło się w 2007 roku w pierwszej dekadzie maja a wysokie stężenie pyłku traw odnotowano już w połowie maja.

Piśmiennictwo: 1. Rapiejko P., Lipiec A., Wojdas A., Jurkiewicz D.: Threshold pollen concentration necessary to evoke allergic symptoms. *Int. Rev. Allergol. Clin. Immunol.*, 2004, 10(3): 91-94 2. Weryszko-Chmielewska E, Puc M, Rapiejko P: Comparative analysis of pollen counts of *Corylus*, *Alnus* and *Betula* in Szczecin, Warsaw and Lublin (2000-2001). *Ann Agric Environ Med* 2001;8:1-5. 3. Malkiewicz M., Weryszko-Chmielewska E., Myszkowska D. i wsp.: Analiza stężenia pyłku leszczyny w wybranych miastach Polski w 2006 r. *Alergoprofil* 2006,2: 30-35. 4. Puc M., Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska K. i wsp.: Stężenie pyłku olszy w powietrzu wybranych miast Polski w 2006 r. *Alergoprofil* 2006,2:36-41. 5. Rapiejko P., Puc M., Lipiec A. i wsp.: Analiza stężenia pyłku brzozy w wybranych miastach Polski w 2006r. *Alergoprofil* 2006,2: 42-50. 6. Ratajczak J., Rapiejko P., Wojdas A., Lipiec A., Jurkiewicz D.: Voice organ dysfunction In patients with allergic rhinitis sensitized to birch. *Pol. J. Environ. Studies*, 2007,16 (1A):51-54. 7. Rapiejko P., Leskiewicz-Laudy A., Lipiec A., Jurkiewicz D. : Grass pollen count in two different measurement cities in Warsaw. *Pol. J. Environ. Studies*, 2007,16 (1A):47-50.

Zamknij

Drukuj