

Analiza stężenia pyłku olszy w powietrzu Białegostoku w 2010 roku

The analysis of alder pollen in the air of Białystok in 2010

mgr Bernadetta Gajo

Studia doktoranckie

Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

Streszczenie: Celem pracy była ocena przebiegu sezonu pylenia olszy (*Alnus*) w Białymstoku w 2010 roku. Pomiar stężenia pyłku prowadzono metodą objętościową przy użyciu aparatu VPPS Lanzoni. Sezon pyłkowy wyznaczono metodą 95%. Początek sezonu przypadł na 18.03, a maksymalne stężenie (284 z/m^3) wystąpiło 26.03. Odnotowano 9 dni z przekroczonym stężeniem progowym 45 z/m^3 i 7 dni ze stężeniem powyżej 85 z/m^3 .

Abstract: The aim of the study was to determine the pollen season of alder (*Alnus*) in Białystok in 2010. Measurements were carried out with the Lanzoni volumetric trap. The pollen season was determined as the period in which 95% of the annual total catch occurred. The pollen season began on the 18th of March and the highest concentration of alder pollen was observed on the 26th of March ($284 \text{ pollen grain/1 m}^3$). The nine days with the concentration over 45 p/m^3 and 7 days with the concentration over 85 p/m^3 were noted.

Słowa kluczowe: aeroalergeny, stężenie pyłku olszy (*Alnus*)

Key words: aeroallergens, alder pollen count (*Alnus*)

Pyłek olszy (*Alnus*) pojawia się w powietrzu na przełomie zimy i wiosny, w okresie o zmieniających warunkach pogodowych i znacznych wahanach temperatury. Termin początku sezonu pyłkowego oraz intensywność pylenia są silnie uzależnione od warunków atmosferycznych, przede wszystkim od temperatury powietrza zimą i wczesną wiosną [1]. W pogodne i słoneczne dni stężenie pyłku olszy może osiągać bardzo wysokie wartości, nawet do 2000 ziaren w m^3 powietrza. Zmienne warunki pogodowe na przełomie zimy i wiosny powodują, że terminy występowania początku sezonu pyłkowego w Polsce różnią się znacznie w kolejnych latach, różnice wynoszą od 30 do 50 dni [2].

Alergeny pyłku olszy odpowiedzialne są za większość objawów okresowego alergicznego zapalenia błony śluzowej nosa i spojówek oraz objawy astmy pyłkowej występujące w lutym i marcu. Obok alergenów pyłku leszczyny i brzozy należą do najczęstszych przyczyn pyłkowicy w Europie Północnej i Środkowej. Ponadto alergen pyłku olszy wykazuje silne reakcje

krzyżowe z alergenami leszczyny, brzozy oraz alergenami niektórych warzyw i owoców (brzoskwinia, jabłko, seler, orzechy laskowe). Stężenie pyłku olszy w powietrzu, przy jakim u pacjentów z nadwrażliwością notowane są objawy alergiczne, wynosi dla Polski 45 z/m^3 . Stężenie przekraczające wartość 85 z/m^3 powoduje wystąpienie objawów u wszystkich osób uczulonych na ten pyłek [3].

Cel

Celem pracy była analiza stężenia pyłku olszy w powietrzu Białegostoku w 2010 roku.

Materiał i metody

Stężenie pyłku olszy badano metodą objętościową przy użyciu aparatu VPPS Lanzoni, udostępnionego przez Ośrodek Badania Alergenów Środowiskowych w Warszawie. Aparat umieszczony został w kampusie uniwersyteckim na terenie kompleksu parkowego (ok. 18 m n.p.g.). Długość sezonu pylenia olszy wyznaczono metodą 95% rocznej sumy stężeń. Wyznaczo-

Tabela 1. Charakterystyka sezonu pyłkowego olszy (*Alnus*).

| Początek sezonu (data/dzień roku) | Najwyższe stężenie (data/dzień roku) | Koniec sezonu (data/dzień roku) | Liczba dni ze stężeniem przekraczającym | | | Najwyższe odnotowane stężenie (ziarna/m ³ powietrza) | Suma roczna stężenia |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|
| | | | 0 ziaren/m ³ powietrza | 45 ziaren/m ³ powietrza | 85 ziaren/m ³ powietrza | | |
| 18.03 77 | 26.03 85 | 11.04 101 | 24 | 9 | 7 | 284 | 1507 |

Rycina 1. Stężenie pyłku olszy w powietrzu Białegostoku w 2010 r.



no liczbę dni ze stężeniem przekraczającym progową wartość 45 z/m³.

Wyniki

Sezon pylenia olszy (*Alnus*) w Białymstoku rozpoczął się równocześnie z sezonem pylenia leszczyny, czyli 18.03. Na tak stosunkowo duże opóźnienie początku sezonu wpływ miały przedłużająca się zima i niekorzystne warunki meteorologiczne.

Pomimo opóźnionego rozpoczęcia sezonu pylenia, jego zakończenie w zasadzie pokrywało się z końcem sezonu w roku ubiegłym. Sezon trwał zatem o ponad dwa tygodnie krócej niż w 2009 roku, ale roczne sumy stężeń dobowych były podobne. Sezon 2010 roku wydawał się bardziej zwarty i pomimo wystąpienia niższego niż w 2009 roku stężenia maksymalnego (2009 – 476 z/m³, 2010 – 284 z/m³) pylenie było bardziej intensywne. Okres ze stężeniem przekraczającym progową wartość (45 z/m³), niezbędną do wywołania objawów u pacjentów z nadwrażliwością, trwał 9 dni. Odnotowano również 7 dni z przekroczonym stężeniem 85 z/m³. Sezon pylenia *Alnus* zakończył się w Białymstoku 11.04.

Piśmiennictwo:

1. Iglesias I., Mendez J., Comtois P.: *Aerobiological survey of Alnus pollen in Ourense (N.W. Iberian Peninsula), 1999-2000.* Grana 2003, 42: 112-120.
2. Weryszko-Chmielewska E., Puc M., Rapijko P.: *Comparative analysis of pollen counts of Corylus, Alnus and Betula in Szczecin, Warszawa and Lublin (2000-2001).* Ann. Agric. Environ Med. 2001, 8: 235-240.
3. Rapijko P., Lipiec A., Wojdas A., Jurkiewicz D.: *Threshold pollen concentration necessary to evoke allergic symptoms.* Int. Rev. Allergol. Clin. 2004, 10(3): 91-93.

Adres do korespondencji:

mgr Bernadetta Gajo
Zakład Biologii Ogólnej
Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii
i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku
15-089 Białystok, ul. Kilińskiego 1
e-mail: bgajo@o2.pl