

Ogólne zasady diagnostyki chorób alergicznych

General principles for diagnosing of allergic diseases

JERZY KRUSZEWSKI

Klinika Chorób Infekcyjnych i Alergologii IMW CSK WAM

Streszczenie

Na proces diagnostyczny w przypadku alergii składają się następujące etapy: ocena objawów pacjenta pod kątem możliwości ich alergicznej przyczyny; wykrywanie uczuleń; ustalanie związku przyczynowo-skutkowego wykrytych uczuleń z występowaniem objawów; ocena stopnia upośledzenia organizmu lub narządu w wyniku choroby alergicznej.

W diagnostyce alergii zasadnicze znaczenie ma wywiad i jego interpretacja w kontekście wyników badań dodatkowych. Szczególnie znaczenie mają te badania, które służą wykrywaniu uczuleń – testy skórne (*skin tests*), a w przypadku ich wątpliwego wyniku, badanie obecności alergenowo-swoistych IgE w surowicy. W diagnostyce alergii i nietolerancji pokarmowej podstawowym narzędziem są próby prowokacji wytypowanym pokarmem. W przypadku alergii wziewnej niekiedy konieczne jest wykonanie wziewnych prób prowokacyjnych.

Słowa kluczowe: diagnostyka alergii, testy skórne, IgE

Summary

The allergy diagnosing process consists of the following stages: evaluating the relevance of patient's symptoms to allergic causes; recognising allergies; determining a cause-effect relationship between the recognised allergies and the prevalence of the symptoms; assessing the degree of organic or systemic impairment resulting from the allergic disease.

In case of allergy, accurate diagnosis requires that careful history is taken and supported with suitable additional testing. The testing methods used to identify the allergens, such as skin tests, are of particular relevance, and if their result are ambiguous, the serum should be tested for the presence of antigen-specific IgE antibodies. In case of food allergy and intolerance, food challenge tests are the main tool to confirm the diagnosis. In respiratory allergies sometimes it is necessary to perform bronchial and nasal challenge tests.

Key words: allergy diagnosis, skin tests, IgE

© *Alergia Astma Immunologia*, 2006, 11(1): 1-10

www.mediton.pl/aai

Nadesłano: 01.02.2006

Zakwalifikowano do druku: 03.02.2006

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Jerzy Kruszewski
Klinika Chorób Infekcyjnych i Alergologii IMW CSK WAM
ul. Szaserów 128, 00-909 Warszawa
tel. (22) 681 75 19, fax (22) 810 29 09
e-mail: j.kruszewski@hipokrates.org

Mimo różnych stanowisk, przedmiotem zainteresowania alergologów, szczególnie praktyków, stały się obecnie wszystkie choroby z nadwrażliwości. Charakteryzuje je występowanie obiektywnych, powtarzalnych objawów wywoływanych przez ekspozycję na określony bodziec o sile (dawce) dobrze tolerowanej przez zdrowe osoby. Nadwrażliwość może mieć zarówno charakter (przyczynę) niealergiczną i alergiczną, a objawy, tak jak objawy alergii, mogą dotyczyć całego organizmu, poszczególnych narządów lub ich części i zwykle w obu sytuacjach są identyczne lub bardzo podobne. Pierwsza definicja alergii powstała w 1906 r. i określano tak odmienną niż uprzednio reakcję na podanie (zadziałanie) określonego czynnika [1]. Obecnie określenie alergii odnosi się do takiego rodzaju nadwrażliwości, który jest co najmniej zapoczątkowany przez mechanizmy immunologiczne: związane z IgE (choroby atopowe) lub wynikające z innego typu zaburzeń immunologicznych [2]. Z powodu coraz częstszego, powszechnego już w obecnej dobie występowania,

szczególnym przedmiotem diagnostyki alergologicznej stały się choroby atopowe, czyli: alergiczny nieżyt nosa sporadyczny lub przewlekły, alergiczne zapalenie spojówek, astma atopowa, atopowe zapalenie skóry, pokrzywka alergiczna, IgE-zależna alergii na pokarmy i leki oraz alergii na jady owadów żądliących [3,4].

W rozpoznawaniu chorób alergicznych istotne są odpowiedzi na trzy pytania [5]:

1. Czy objawy, które zgłasza chory, mają podłoże alergiczne?
2. Jeśli tak, to na co chory jest uczulony?
3. Czy to, na co chory jest uczulony, tłumaczy występowanie jego objawów?

W odpowiedzi na pierwsze pytanie ważna jest ocena, czy zobjektywizowane w trakcie zbierania wywiadu skargi pacjenta mogą mieć alergiczną naturę i czy ich konstelacja tworzy obraz pozwalający podejrzewać określoną jednostkę chorobową z zakresu alergologii. Warto

jednak pamiętać, że w alergologii nie wszystkie dolegliwości dają się wpisać w określone jednostki chorobowe i obok precyzyjnie określonych chorób, takich jak: astma atopowa, alergiczny nieżyt nosa, funkcjonują określenia: anafilaksja, alergja pokarmowa, alergja na leki itp. Coraz częściej spotyka się określenie „choroba atopowa”, które ma obejmować różne w zależności od wieku manifestacje kliniczne atopii. Nie zawsze jest łatwo jednoznacznie odpowiedzieć na postawione pytanie i dlatego w przypadku takich wątpliwości posługujemy się różnego typu badaniami mającymi na celu uzyskanie dodatkowych argumentów na rzecz lub przeciw postawionej tezie. Ważne miejsce wśród takich badań zajmują te, za pomocą których wykrywa się uczulenie – testy skórne.

Odpowiedź na drugie pytanie uzyskujemy zwykle po wykonaniu testów skórnych – punktowych lub naskórkowych testów płatkowych. Wynik tego badania zwykle potwierdza podejrzenia wynikające z wywiadu. Często też wskazuje na współistnienie wielu innych uczuleń, niekiedy zaskakujących, które trudno było podejrzewać na podstawie już zebranego wywiadu. Niekiedy pacjent bywa uczulony na wszystkie testowane alergeny. W przypadku alergii i nietolerancji pokarmowej czynnik wywołujący objawy określony na podstawie wywiadu ustala się za pomocą w różnym stopniu kontrolowanych prób prowokacyjnych.

Odpowiedź na ostatnie pytanie jest szczególnie istotna. Alergolog bardzo często staje przed koniecznością ustalenia związku przyczynowego między wykrytym uczuleniem a występowaniem objawów (chorobą pacjenta). Nierzadkie są przypadki istotnych błędów na tym etapie diagnostyki. Pomocne zwykle bywa ponowne zwrócenie się do wywiadu i szczegółowa ocena występujących dolegliwości w sytuacjach szczególnego narażenia na uczulające alergeny. Można w ten sposób określić te z uczuleń, które w danym momencie mają istotne znaczenie kliniczne, od tych, które mają tylko znaczenie potencjalne i np. mogą być przyczyną objawów w przyszłości. Niekiedy po wnikliwej rozmowie z chorym uświadamia on sobie znaczenie dyskretnych objawów, które dotychczas lekceważył. W sytuacji gdy dane z wywiadu są niewystarczające, a ustalenie związku przyczynowo-skutkowego jest konieczne z uwagi na wybór odpowiedniej procedury profilaktyczno-leczniczej, konieczne może być wykonanie próby prowokacji alergenem. W przypadku alergii lub nietolerancji pokarmowej niekiedy do wystąpienia objawów konieczne jest jednoczesowe zadziałanie 2 czynników, np. wysiłku i spożycia pokarmu [5,6]. Gdy nie udaje się wykryć czynnika wywołującego lub określić związku przyczynowo-skutkowego, chorobę lub zespół wywołujących dolegliwości można określić mianem idiopatycznej.

Jak z tego wynika, w diagnostyce alergologicznej, obok wywiadu, największe znaczenie mają próby prowokacyjne, czyli badania, w których ocenia się skutki (objawy) kontrolowanego narażenia na alergen przy użyciu najlepiej obiektywnych, ale również i subiektywnych wskaźni-

ków. Warto podkreślić, że badaniem spełniającym tak sformułowany wymóg są też testy skórne, zwłaszcza punktowe, w których ocenia się obiektywną reakcję skóry (innego narządu niż dotyczą objawy) na określona kontrolowaną prowokację wystandaryzowanym alergenem. W przypadku prób prowokacji narządowej niekiedy ważne są również różnego typu objawy subiektywne, których nasilenie ocenimy w przyjętej skali.

Całościowe (ostateczne) rozpoznanie alergologiczne nie musi być postawione od razu. Zwykle jego ustalenie wymaga obserwacji w dłuższym czasie, w trakcie którego występują zaostrzenia i okresy remisji objawów, samoistnej lub pod wpływem stosowanego leczenia. Znane są ogólne zasady ich zależności od wieku, ewolucji oraz ich występowania ze strony różnych narządów u chorych na chorobę atopową. Wg obecnie przyjętych standardów rozpoznanie powinno zawierać określenie:

- jednostki chorobowej z zaznaczeniem jej alergicznego charakteru (wiele identycznych lub podobnych do alergicznych objawów może mieć niealergiczną przyczynę),
- jej charakter: okresowy (sporadyczny, napadowy, sezonowy) lub przewlekły,
- przyczynę wywołującą, czyli określenie uczulającego alergenu przyczynowego (jeśli można ustalić, jeśli nie, określana mianem – idiopatyczna),

Tabela 1. Kryteria rozpoznania atopowego zapalenia skóry wg Hanifina i Rajki

1. Kryteria mniejsze

- wczesny początek zmian
- podwyższone IgE (atopia)
- nietolerancja wełny
- nietolerancja pokarmu
- dodatnie testy punktowe
- nawracające zakażenia skóry
- nawrotowe zapalenie spojówek
- *keratosis pilaris (ichthyosis)*
- *xerosis*
- wyprysk rąk (stóp)
- wyprysk sutków
- *pityriasis alba*
- *cheilitis*
- podkreślenie mieszków włosowych
- biały dermografizm
- świąd skóry po spoceniu
- przebarwienie skóry wokół oczu
- zaostrzenie po stresie
- stożek rogówki (*keratoconus*)
- zaćma
- objaw Dennie-Morgana (fałd oczny)
- przedni fałd szyjny
- rumień twarzy

2. Kryteria większe

- świąd
- przewlekły, nawrotowy przebieg choroby
- wywiad atopowy u chorego i/lub członków rodziny
- typowe umiejscowienie zmian skórnych

Do rozpoznania wystarcza obecność 3 kryteriów większych i 3 mniejszych

- ciężkość jej przebiegu klinicznego – lekki, średnio-ciężki (umiarkowany), ciężki, rzadko jako szczególnie ciężki – złośliwy.

Niekiedy w rozpoznaniu uwzględnia się też ciężkość i częstość zaostrzeń, związek z wykonywanym zawodem, umiejscowienie zmian, reakcję na stosowane leki (oporność na glikokortykosteroidy) itp. Szczegółowe definicje pozwalające na określenie chorób alergicznych w tych kategoriach ulegają zmianom, a aktualne znaleźć można w różnego typu aktualnych stanowiskach.

W przypadku niektórych chorób alergicznych badanie przedmiotowe i podmiotowe decyduje o rozpoznaniu, co w przypadku atopowego zapalenia skóry ilustruje tabela 1, w innych szczególną wagę mają badania dodatkowe.

Objawy podmiotowe

Alergiczną przyczynę dolegliwości można podejrzewać w sytuacjach, których przykłady przedstawiono w tabeli 2.

W praktyce, pacjenci lub ich opiekunowie (dzieci) niekiedy sami sugerują alergiczne pochodzenie występujących objawów, przypisując takie podłoże różnego typu subiektywnym odczuciom. Rolą alergologa jest weryfikacja tych dolegliwości, czyli ustaleniu m.in. czy są to objawy obiektywnie występujące i powtarzalne, co pozwala na postawienie wstępnego rozpoznania klinicznego. Doświadczony alergolog opiera swą diagnostykę na dobrze zebranych wywiadzie osobniczym i rodzinnym. Każdy chory ma swą własną, niekiedy bardzo osobistą i emocjonalną historię choroby, którą lekarz powinien poznać choćby w ogólnym zarysie. Bardzo ważne są informacje o pojawianiu lub zaostrzaniu się objawów w sytuacjach typowych dla szczególnego narażenia na określony alergen np. w okresie pylenia traw, w nocy, w trakcie kontaktu z kotem czy w miejscu pracy. Wielu chorych

samodzielnie zauważa i akcentuje taki związek, innym sytuacje takie trzeba dobrze opisać. Dość typowe jest występowanie podobnych objawów u członków najbliższej rodziny. Ważne są dane co do dotychczas stosowanego leczenia, jego skuteczności, wygody, tolerancji oraz oczekiwań i preferencji chorego w tym zakresie, jak również ocena jakości wiedzy o chorobie i jej leczeniu jaką prezentuje chory. Dane wywiadu decydują nie tylko o rozpoznaniu i doborze dalszych badań, których celem jest odpowiedź na bardziej szczegółowe problemy diagnostyczne ale często służą też do wstępnej oceny charakteru, stopnia nasilenia i monitorowania przebiegu chorób alergicznych. Pozwalają też prognozować poziom współpracy lekarz-pacjent, co w przypadku chorób alergicznych, które cechuje przewlekły charakter, jest bardzo istotne dla jakości życia chorego. Niekiedy wywiad jest formalizowany w postaci tzw. dzienniczka pacjenta, a w celu obiektywizacji zmian dynamiki objawów proponuje się różnego typu skale i wskaźniki.

Należy pamiętać, że charakter objawów, ich nasilenie i narządowe umiejscowienie może się zmieniać wraz z wiekiem pacjenta. Szczególne jest to widoczne w porównaniu między małymi dziećmi i osobami dorosłymi.

W przypadku przewlekłego leczenia należy pamiętać o możliwych jego konsekwencjach: działaniach niepożądanych i powikłaniach, jak również właściwym stosowaniu leków. Ważne są zatem pytania sprawdzające wiedzę chorego o swym schorzeniu, o dotychczas stosowanym leczeniu, jego tolerancji i wygodzie, właściwym stosowaniu leków oraz preferencjach i oczekiwaniach chorego.

Objawy przedmiotowe

Badanie fizykalne w przypadku chorób alergicznych jest ważne, ale jego znaczenie jest zdecydowanie mniejsze niż wywiadu. Polega ono na poszukiwaniu, wg znanych ogólnych zasad (oglądanie, osłuchiwanie i opukiwanie, obmacywanie), objawów, które obiektywnie potwierdzałyby subiektywne skargi chorego oraz poszukiwaniu innych obiektywnych objawów w narządach, które mogą być objęte chorobą alergiczną. Można je łatwo stwierdzić w przypadku zaostrzenia choroby alergicznej lub gdy ma ona przewlekły charakter oraz gdy choroba dotyczy łatwo dostępnego badaniu skóry i spojówek, natomiast w przypadku konieczności oceny dróg oddechowych może być to bardziej skomplikowane i wymagać badania specjalistycznego – wzniernikowania nosa lub też badań dodatkowych – KT zatok obocznych nosa, spirometrii, bronchoskopii, gastroskopii itd.

W trakcie kontaktów z chorym lekarz powinien sprawdzić, czy chory właściwie stosuje leki miejscowo działające, zwłaszcza podajniki leków wziewnych.

Wzniernikowanie nosa [7]

Badanie (rynoskopia) polega na oglądaniu jam nosowych zarówno od strony przedniej, jak i tylnej przy użyciu

Tabela 2. Objawy podmiotowe mogące sugerować alergiczne podłoże

- „Infekcje” górnych dróg oddechowych – nie ustępujące samoistnie lub pod wpływem typowego leczenia.
- Napadowe kichanie.
- Katar – długotrwały, wodnisty połączony ze świądem i blokadą nosa.
- Łzawienie – nawracające, połączone z przekrwieniem spojówek i świądem oczu.
- Kaszel – długotrwały, suchy, często napadowy, występujący w nocy.
- Duszność – okresowa, połączona z uczuciem „grania” w piersiach i świstami.
- Zapalenia oskrzeli – przewlekające się.
- Wysypki i zmiany skórne różnego typu, zwykle swędzące.
- Obrzęki – okresowe, napadowe występujące w obszarze luźnych tkanek.
- Uporczywy świąd skóry i błon śluzowych.
- Bóle brzucha, biegunki – okresowe, napadowe.
- „Zasłabnięcia” i utraty przytomności po użądleniach owadów.
- Występowanie objawów tylko w określonej porze dnia lub roku.
- Występowanie chorób alergicznych w rodzinie.

specjalnych wzierników. Alergolog powinien umieć wykonać to badanie. Wskazaniem do wykonania jest podejrzenie alergicznego nieżyty nosa, który niekiedy może mieć utajony charakter. Pozwala ono ocenić wygląd struktur i błony śluzowej nosa (zabarwienie, obrzęk), charakter wydzieliny nosowej (śluzowa, wodnista, ropna) oraz występowanie zmian mogących mieć wpływ na drożność nosa (polipy nosa). W trakcie badania można pobrać bezpośredni (biopsja, wymaz) lub pośredni (popłuczyny) materiał do badania. Wziernikowanie nosa umożliwia też wykonanie i ocenę prób prowokacji błony śluzowej nosa.

W przypadku alergicznego nieżyty nosa małżowiny nosowe są obrzęknięte, zaś błona śluzowa zwykle połykliwa lub biała z odcieniem łososiowym. Wydzielina może mieć charakter wodnisty lub śluzowo-ropny. W ocenie cytologicznej materiału pobranego z powierzchni błony śluzowej stwierdza się zwiększony odsetek eozynofiliów.

Badania dodatkowe [5,6,8,9,10,11]

Badania dodatkowe stosowane w praktycznej diagnostyce alergologicznej mogą mieć charakter badań *in vivo* (testy skórne, spirometria, rynomanometria, próby prowokacji nieswoistej i swoistej) i *in vitro* (eozynofilia, stężenie IgE i alergenowo swoistych IgE, stężenia i aktywności inhibitora C1 esterazy, składowych C1q, C2 i C4 dopełniacza w surowicy, badania występowania określonych przeciwciał lub kompleksów immunologicznych, test degranulacji bazofilów pod wpływem alergenu, test CAST ELISA, test transformacji blastycznej i zahamowania migracji limfocytów w obecności alergenu). Część rzadko wykonywanych ukierunkowanych badań laboratoryjnych ma zastosowanie tylko w ściśle określonych chorobach – np. pomiary stężenia i aktywności inhibitora C1 esterazy, składowych C1q, C2 i C4 dopełniacza w surowicy, badania występowania określonych przeciwciał lub kompleksów immunologicznych, inne, choć służą obiektywnemu i dość wiarygodnemu potwierdzeniu istnienia uczulenia, mają niewielkie znaczenie praktyczne z powodu znacznego stopnia skomplikowania, przez co są wykonywane w niewielu ośrodkach (test degranulacji bazofilów pod wpływem alergenu, test CAST ELISA, test transformacji blastycznej i zahamowania migracji limfocytów w obecności alergenu). Niektóre badania dodatkowe o ograniczonej swoistości mogą w pewnym stopniu uprawdopodobnić sugestię co do alergicznej przyczyny objawów (eozynofilia krwi obwodowej, zwiększone stężenie całkowitej IgE w surowicy), inne zaś dokumentować bardziej wiarygodnie uczulenie lub jego brak (testy skórne, alergenowo swoiste IgE), a jeszcze inne służyć do obiektywnej oceny stanu (upośledzenia) narządu objętego chorobą alergiczną lub narażonego na działanie alergenu (spirometria, rynomanometria, tomografia komputerowa zatok i nosa).

W diagnostyce alergologicznej należy stosować tylko wyżej wymienione zalecane metody o ustalonej naukowo

Tabela 3. Cechy dobrej, racjonalnej metody diagnostycznej [wg 9]

Konieczne	
1	– Metoda wynika z racjonalnej wiedzy o chorobie.
2	– Metoda ocenia wskaźnik, którego rola w patologii jest poznana, uznana i ściśle określona.
3	– Wskazania do stosowania metody są określone.
4	– Ustalone są zasady interpretacji uzyskanego wyniku (zakresy norm) i ograniczenia w stosowaniu, znane przyczyny wyników fałszywie (+) i (-).
5	– Znana jest czułość, swoistość i sprawność diagnozowania przy użyciu metody.
6	– Metoda jest wystandaryzowana (powtarzalna).
Pożądane	
7	– Metoda jest pozbawiona subiektywnych elementów oceny.
8	– Metoda jest prosta i szybka w wykonaniu.
9	– Metoda jest nieinwazyjna i wykorzystująca proste narzędzia.
10	– Metoda jest tania.

wartości i potwierdzonej użyteczności w praktycznej diagnostyce. Zasadą ogólną jest, że najcenniejsze są badania, które w sposób kontrolowany odtwarzają naturalne narażenia i pozwalają oceniać reakcję organizmu przy użyciu obiektywnych wskaźników. W wykrywaniu uczuleń atopowych na alergeny wziewne za badanie referencyjne uważa się punktowe testy skórne (PTS), a w wykrywaniu uczuleń kontaktowych naskórkowe testy płytkowe (NTP). W przypadku alergii pokarmowej preferowane są próby prowokacji pokarmami wytypowanymi np. na podstawie wywiadu. **Wiele wstępnych, bardzo optymistycznych wniosków z badań naukowych co do przydatności różnych nowych metod w diagnozowaniu chorób alergiczych opartych na wątych przesłankach i często wadliwej metodologii nie zostało potwierdzonych w późniejszych badaniach.**

W ramach tzw. medycyny alternatywnej do diagnozowania chorób alergiczych próbuje się stosować różnego typu aparaty (ALCAT, BICOM, OBERON), których zasady działania są niejasne lub inne metody oceniające np. skład chemiczny włosów, test prowokacji-neutralizacji itp. Nie udokumentowano praktycznej wartości tych metod i aparatów w rozwiązywaniu problemów diagnostycznych w alergologii.

W niniejszym opracowaniu omówiono tylko część z wymienionych badań, przede wszystkim te, które w praktyce służą wykrywaniu uczulenia.

Testy skórne

Testy skórne, jak już podkreślono, są wystandaryzowanym badaniem reaktywności skóry na alergen. Dodatni wynik testu jest dowodem istnienia swoistej nadreaktywności skóry w wyniku rozwoju uczulenia na testowany alergen. Uczulenie to może mieć różny wyraz kliniczny. Może być przyczyną objawów o różnym nasileniu, niekiedy okresowych, pojawiających się w różnych okresach życia lub przebiegać bez żadnych objawów. Stosowanie leków przeciwhistaminowych może być

przyczyną, że wynik testów skórnych może być ujemny, mimo że uczulenie na alergen jest przyczyną objawów.

Uwzględniając testowane czynniki, sposób ich podania do skóry oraz czas odczytu wyniku wyróżnia się kilka rodzajów testów skórnych, z których w praktyce znaczenie mają PTS, śródskórne testy skórne oraz NTP. W różnych odmianach i modyfikacjach testy skórne są obecnie podstawowym badaniem służącym do wykrywania lub potwierdzania uczulenia oraz definiowania uczulającego alergenu(-ów) (np. alergia IgE-zależna – PTS i ich modyfikacje oraz testy śródskórne, alergia kontaktowa – NTP). Po uwzględnieniu wywiadów, testy skórne są również przydatne dla określania roli alergenu w powstawaniu objawów klinicznych występujących ze strony innych narządów niż skóra. Testy skórne może wykonywać przeszkolona pielęgniarka, ale interpretować powinien lekarz.

Punktowe testy skórne [6]

PTS zyskały obecnie największe znaczenie w praktycznej diagnostyce uczulenia IgE-zależnego (choroby atopowe). Obecnie zalecane techniki PTS rozwinęły się poprzez adaptację wielu modyfikacji, które dotyczyły różnych problemów: sposobu przygotowywania wyciągów alergenowych i ich standaryzacji, sposobu, techniki i bezpieczeństwa wykonywania oraz obiektywizacji oceny i archiwizacji wyniku.

Wskazaniem do wykonania PTS jest uzasadnione podejrzenie, że przyczyną dolegliwości chorego jest uczulenie IgE-zależne. Ich prawdziwie dodatni wynik jest dowodem udziału reakcji immunologicznej w reakcji na testowany czynnik. Badanie to wykluczając lub potwierdzając określony typ uczulenia (mono- lub polialergia) IgE-zależnego, ma znaczenie dla ustalenia rozpoznania, rokowania, opracowania programu indywidualnej profilaktyki choroby atopowej obejmującego ograniczenie narażenia na alergen uczulający oraz decyzji o zakwalifikowaniu chorego do immunoterapii alergenowej, jak również wyboru odpowiedniej szczepionki, sposobu jej dawkowania i ustalania inicjującej dawki w przypadku stosowania szybkich metod immunoterapii.

Zestaw testowanych wyciągów alergenowych wynikać powinien z charakteru dolegliwości pacjenta i uwzględnić jego wiek oraz epidemiologię uczuleń na poszczególne alergeny w danym regionie. Dla właściwej interpretacji wyniku należy równolegle wykonać testy z roztworami kontrolnymi pozwalającymi na aktualną ocenę indywidualnej reaktywności skóry. Jako kontroli negatywnej używa się roztworu, w którym rozcieńczono wyciągi alergenów przeznaczone do testowania, natomiast jako kontroli pozytywnej roztwór histaminy (w rozcieńczeniach od 1,0 do 10 mg/ml).

Należy posługiwać się wystandaryzowanymi, nieprzeterminowanymi, odpowiednio przechowywanymi, firmowymi zestawami wyciągów alergenów do PTS. Wg Standardów Polskiego Towarzystwa Alergologicznego w przypadku alergii wziewnej zestaw przesiewowy alergenów

do PTS powinien obejmować następujące alergeny: roztocze kurzu domowego (*Dermatophagoides pteronyssinus* i *farinae*), kota, psa, pyłków traw i zbóż, żyta, leszczyny, olchy, brzozy, bylicy, babki i pleśni (*Cladosporium herbarium* i *Alternaria tenuis*). W indywidualnych przypadkach może on być rozszerzany w zależności od danych wywiadu (pokarmy) lub wyników PTS z wymienionymi alergenami (reakcje krzyżowe). Obecnie stosowane wyciągi są wystandaryzowane biologicznie, co pozwala określać ich moc w jednostkach biologicznych (BU/ml) lub jednostkach alergenu (AU/ml) i przygotowywać je w stężeniu optymalnym dla danego alergenu i techniki PTS. Wyciągi takie zawierające obok materiału alergenowego w optymalnym stężeniu, ok. 50% glicerolu, 1-6% chlorku sodu i 0,5% fenolu, przy użyciu specjalnych nożyków wprowadza się do skóry w objętości 0,001-5 μ l. Glicerynowe roztwory alergenów, używane do PTS, długo zachowują swą moc. Należy jednak pamiętać o procesach degradacji alergenów, które nie zawsze muszą prowadzić tylko do utraty mocy wyciągu, bowiem w wyniku tych procesów mogą powstawać też substancje toksyczne o działaniu podobnym do mediatorów lub nieswoite czynniki degranulujące komórki tuczne, które mogą być przyczyną odczynów fałszywie dodatnich. Zachowanie stałej mocy wyciągu alergenowego w okresie jego używania jest bardzo istotne z punktu widzenia przydatności (wiarygodności) diagnostycznej danego wyciągu alergenowego i możliwości porównywania wyników. Aby ograniczyć utratę mocy i procesy degradacji, wszystkie preparaty zawierające alergeny powinny być przechowywane w lodówce w temperaturze ok. 4°C, jednak nie powinny być zamrożone. Niekiedy testuje się świeże pokarmy, wprowadzając je do skóry w podobny sposób (technika *prick-by-prick*).

Przed wykonaniem PTS należy upewnić się co do używania przez badanego leków przeciwhistaminowych i sedatywnych, które należy odstawić na ok. 7 dni przed wykonaniem testów. Najlepiej wykonywać PTS w okresie remisji choroby. Wobec znikomej traumatyzacji obecnie stosowanej techniki PTS oraz związanej z tym niewielkiej bolesności można je wykonywać nawet u bardzo małych dzieci i jedynym ograniczeniem jest tu konieczność uzyskania minimum współpracy ze strony dziecka umożliwiającej poprawne ich wykonanie.

PTS wykonuje się w obszarze odkażonej, nie zmienionej chorobowo skóry zapewniającym utrzymanie się testowanych wyciągów w postaci izolowanych kropeł w odstępach 2-5 cm, zwykle w obszarach: dłoniowej części przedramion, co ma znaczenie dla edukacji pacjenta oraz zapewnia możliwość ograniczania penetracji alergenu poprzez nałożenie opaski uciskowej w wypadku nadmiernego odczynu czy błędu technicznego. Rzadziej wykonuje się je w górnej części pleców.

W PTS do wprowadzania wyciągu stosuje się specjalne nożyki jednorazowego użycia o 1 mm ostrzu,

zapewniające przy prostopadłym ustawieniu nakłucie naskórka na głębokość ok. 0,4 mm i wprowadzenie do skóry 0,001-5 μ l wyciągu bez wywoływania krwawienia. W PTS zmodyfikowanym nakłucia dokonuje się pod kątem 30-6°, przez co jest ono nieco głębsze i pozwala na wprowadzenie większej dawki wyciągu. Nadmiar wyciągu alergenowego można usunąć po kilku minutach.

Oceny wyniku PTS z histaminą dokonuje się po upływie ok. 10 minut, mierząc średnice najdłuższą i prostopadłą do niej dla powstałych rumieni i bąbli oraz wyliczając średnie średnice lub pola powierzchni, przy czym dla dalszej analizy dokonuje się korekty miar (odejmuje się) o wartości wyliczone dla kontroli negatywnej. Oceny wyniku PTS z alergenem dokonuje się po upływie 15-20 minut poprzez wykonanie identycznych pomiarów powstałych rumieni i bąbli. Można przyjąć, za istotne, czyli świadczące o uczuleniu, wystąpienie bąbla o średnicy >3 mm (powierzchni >7 mm²) ponieważ bąbel o takich rozmiarach uznaje się za dowód obecności w testowanej skórze swoistej dla testowanego alergenu IgE. W ocenie stopnia uczulenia należy porównać wynik pomiaru bąbla w odczynie na alergen z odpowiednim wynikiem pomiaru bąbla w kontroli pozytywnej wg poniższych zasad: 0 – wynik = kontroli negatywnej; + – kontrola negatywna <wynik <0,5 kontroli pozytywnej; ++ – 0,5 kontroli pozytywnej <wynik <1,0 kontroli pozytywnej; +++ – wynik = kontroli pozytywnej; ++++ – kontrola pozytywna <wynik <2,0 kontroli pozytywnej itd. Należy jednak pamiętać, że zależność wielkości bąbla od dawki alergenu ma charakter logarytmiczny (np. zmiana średnicy z 2 na 3 mm odpowiada aż 10 krotnemu wzrostowi wrażliwości skóry). Mimo niedokładności wynikającej głównie z arbitralnej i subiektywnej oceny oraz możliwości popełnienia błędów przez odczytującego, dla potrzeb praktycznej diagnostyki alergologicznej wystarcza pomiar parametrów wielkości (średnice, pola powierzchni) bąbla i rumienia przy użyciu zwykłych lub specjalnych linijek oraz kalkowania dla potrzeb archiwizacji. Okresowo należy kontrolować jakość techniki badania poprzez równoległe wykonywanie podwójnych testów lub analizę odczynów z roztworami histaminy. Badanie powinny wykonywać osoby doświadczone, a okresowo badany współczynnik zmienności odczynów (np. z histaminą u ochotników) nie powinien być większy niż 20%. Wynik testowania powinien być uzupełniony komentarzem lekarza co do istotności klinicznej wykrytych uczuleń.

W interpretacji wyników fałszywie dodatnich i ujemnych zawsze należy pamiętać o znanych czynnikach mających wpływ na wynik PTS, np. u małych dzieci, że ich skóra cechuje się mniejszą reaktywnością, stąd dodani wynik testu ma znacznie większą wagę dla potwierdzenia uczulenia niż ujemny dla jego wykluczenia.

Prawidłowo wykonane PTS są badaniem bezpiecznym, niemniej u osób uczulonych w znacznym stopniu (zwłaszcza na sierść kota lub jady owadów), testowa-

nych w okresie zaostrzenia dolegliwości oraz w przypadku błędów technicznych, należy liczyć się z wystąpieniem działań niepożądanych o różnym nasileniu (nadmierny odczyn miejscowy, pokrzywka, wystąpienie objawów nieżyty nosa, napad astmy lub wystąpienie objawów anafilaksji o różnym nasileniu). Dlatego PTS należy wykonywać w warunkach typowego opisanego w Standardach w Alergologii zabezpieczenia procedur alergologicznych. Należy pamiętać, że bezpieczniej jest wykonywać PTS na skórze przedramienia (możliwość założenia opaski uciskowej ograniczającej penetrację alergenu). Po wykonaniu nakłuć należy obserwować odczyny i stan pacjenta, a w przypadku ich szybkiego narastania natychmiast usunąć nadmiar wyciągu alergenowego.

Wynik PTS jest tylko dowodem braku lub istnienia uczulenia na dany alergen(-y). Jak wspomniano, kliniczna interpretacja takiego faktu wymaga powrotu do danych wywiadu ukierunkowanego już teraz na wykryty alergen(-y) uczulające. Jeśli jednak dane wywiadu nie pozwalają na jednoznaczne określenie znaczenia klinicznego uczuleń wykrytych w PTS, a jest to konieczne np. dla opracowania programu ograniczania narażenia na alergen lub podjęcia decyzji o rozpoczęciu odczulania swoistego, należy uzupełnić diagnostykę badaniem obecności alergenowo swoistych IgE w surowicy lub, co ma większą wartość ale jest bardziej obciążające – swoistym testem prowokacji narządowej (nosa, oskrzeli).

Testy śródskórne [6]

Ogólne zasady wykonywania są zbliżone jak w przypadku PTS, które obecnie z powodzeniem zastąpiły technikę śródskórnego podawania alergenu. W warstwę powierzchniową skóry wewnętrznej strony przedramienia za pomocą strzykawki-tuberkulinówki wstrzykuje się około 0,02-0,05 ml znacznie bardziej niż w PTS rozcieńczonego (1000-10000 razy) wodnego roztworu wyciągu alergenowego, uzyskując tym samym pierwotny bąbel o średnicy ok. 3 mm. Badanie rozpoczyna się od testowania wyciągów o niskim stężeniu alergenu, które zwykle nie powodują silnych reakcji. W dalszych etapach używa się roztworów bardziej stężonych, które u osób uczulonych mogą wywołać reakcję pod postacią bąbla o średnicy od 5 do 15 mm. Testy śródskórne są bardziej czułe, natomiast ich swoistość może być ograniczona reakcją wywołaną podrażnieniem. W Polsce tą techniką wykonuje się m.in. testy z jadami owadów, lekami (penicyliną), jak również próbę tuberkulinową. Niekiedy zaleca się wykonywanie testów śródskórnych w przypadku wątpliwości związanych z ujemnym wynikiem PTS.

Naskórkowe testy płatkowe [6]

NTP są wystandaryzowaną próbą wywołania miejscowego odczynu skóry badanym alergenem kontaktowym. Za wystąpienie takiego odczynu odpowiedzialne są obecne w skórze limfocyty swoście uczulone na ten

alergen. Wskazaniem do wykonania NPT jest poszukiwanie przyczyny różnych odmian wyprysku, a w szczególności wyprysku kontaktowego.

Zgodnie z zaleceniem Sekcji Alergologicznej Polskiego Towarzystwa Dermatologicznego oraz Standardami Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, NTP należy wykonywać na skórze pleców w okolicy międzyłopatkowej i nadłopatkowej, a jeśli to niemożliwe, można je wykonywać na skórze ramion, przedramion i ud. Do najczęściej testowanych grup alergenów kontaktowych zaliczamy:

1. związki chemiczne, np.: chrom, nikiel, kobalt, paraftenylenodwuamina, formalina, merkaptabenzotiazol, żywice epoksydowe, terpentyna itd.;
2. leki stosowane zewnętrznie, np. euceryna, lanolina, anestetyna, balsam peruwiański, rywanol, ichtiol, neomycyna, penicylina itd.;
3. kosmetyki, np. substancje zapachowe, konserwanty, podłoża, farby i barwniki itd.;
4. substancje pochodzenia roślinnego, np: furokumaryny, z prymuli, chryzantem, tulipanów itd.

Opracowano zestaw standardowy alergenów, które najczęściej są przyczyną kontaktowego wyprysku alergicznego, w Europie znanego pod nazwą „TROLAB”, składającego się z 23 alergenów. Poza zestawem standardowym opracowano też zestawy alergenów przeznaczonych do testowania w poszczególnych grupach zawodowych, np.: dla stomatologów, fryzjerów, kosmetyczek, rolników itd. W Polsce jest dostępny tzw. zestaw alergenów podstawowy i dodatkowy, którego skład został opracowany przez Rudzkiego.

Badane alergeny nanosi się na krawki bibułowe o powierzchni 1 cm², następnie umieszcza się je w odstępach co najmniej 3 cm na skórze pod okluzją i umocowuje plasterami. Kontrolę negatywną dla NTP wykonuje się z rozpuszczalnikiem lub zaróbką, w której zawieszono są badane alergeny. Do testów używać można też specjalnych komór wtopionych w plastry, które po umieszczeniu alergenów umieszcza się na skórze pleców pacjentów.

Odczytu testów dokonuje się po ich zdjęciu. W ocenie powstałych zmian skórnych dokonywanej po 48, 72 lub 96 godzinach bierze się pod uwagę wystąpienie: tylko rumienia – „+”, rumienia, grudki – „++”, rumienia, grudki i pęcherzyków – „+++”, znacznego nacieczenia i pęcherzyków – „++++”. Wynik NPT interpretuje się zawsze łącznie z innymi badaniami i stanem klinicznym chorego. Ujemny wynik testu nie wyklucza uczulenia na dany alergen, natomiast dodatni przemawia za alergiczną przyczyną wyprysku. Zbyt niskie stężenie alergenu może powodować fałszywie ujemne odczyny, a zbyt wysokie mogą być przyczyną odczynów fałszywie dodatnich, uzależnionych od pierwotnego, drażniącego działania substancji. Fałszywie dodatnie wyniki mogą też wynikać ze wzmożonej odczynowości skóry, a fałszywie ujemne ze zliszajowania skóry. W trakcie wykonywania NPT chorzy nie powinni otrzymywać glikokortykosteroidów systemowo,

jak i miejscowo w okolicy wykonywania testów oraz innych leków działających przeciwalergicznie i przeciwważalnie m.in. leków przeciwhistaminowych.

Należy pamiętać, że w wyniku wykonywania NPT istnieje możliwość: uczulenia na testowany alergen, zaostrenia zmian skórnych w uprzednio istniejących ogniskach, wystąpienia reakcji anafilaktycznej oraz miejscowych odbarwień skórnych.

Oznaczanie całkowitych i alergenowo swoistych IgE w surowicy

Odkrycie w 1967 r. nowej klasy przeciwciał – IgE, o właściwościach tzw. „przeciwciał reaginowych”, zapoczątkowało dynamiczny rozwój badań nad mechanizmami chorób alergicznych oraz przyczyniło się do opracowania nowych metod diagnostyki chorób atopowych. Obecnie stosowanych jest wiele testów radioimmunologicznych, ELISA i chemiluminescencyjnych różniących się szczegółami technicznymi, które służą do badania stężeń IgE.

Oznaczanie stężenia całkowitej IgE w surowicy wyrażone w jednostkach międzynarodowych (UI) w 1 ml, co odpowiada 2,4 ng przeciwciała, ma podobną wartość w diagnostyce alergologicznej, jak badanie eozynofilii we krwi obwodowej (ograniczona czułość i swoistość). W surowicy osób zdrowych stwierdza się niskie stężenia całkowitej IgE – od 0,4 do 80 UI/ml. U większości chorych na choroby atopowe, zwłaszcza dzieci, stwierdza się wyższe od normy wartości całkowitej IgE. Jednak stwierdzenie podwyższonych stężeń całkowitej IgE nie musi świadczyć o atopii, tak jak niskie wartości całkowitej IgE jej nie wykluczają. Istnieje bowiem wiele niealergicznymi zespołów chorobowych, w których stwierdza się zwiększone stężenie całkowitej IgE, m.in.: choroby pasożytnicze, zespół Wiskott-Aldricha, zespół hiperimmunoglobulinemii E, ziarnica złośliwa, szpiczak IgE, polekowe śródmiąższowe zapalenie nerek, zespół nerczycowy, pęcherzyca, marskość alkoholowa wątroby, aspergilloza oskrzelowo-płucna itp.

Zdecydowanie większe znaczenie diagnostyczne ma wykazanie lub wykluczenie obecności swoistych IgE w surowicy. Wielu producentów oferuje możliwość badania przesiewowego poprzez wykrywanie alergenowo swoistych IgE przeciwko wybranym zestawom alergenów. Jego negatywny wynik zapobiega niepotrzebnemu wykonywaniu wielu badań, pozytywny natomiast potwierdza obecność swoistych IgE przeciwko jednemu lub kilku z zestawu, co stanowi wskazanie do oznaczania swoistych IgE przeciwko każdemu z alergenów występujących w zestawie. Stężenia alergenowo swoistych IgE wyrażone mogą być w klasach od 0 do 4 (w zależności od ustalonych arbitralnie stężeń), a w teście CAP FEIA od 0 do 5.

Wyniki oznaczeń alergenowo swoistych IgE korelują z wynikami PTS, a czułość i swoistość tych badań

w wykrywaniu uczuleń wziewnych typu atopowego oceniana jest na ponad 90%, zatem wyniki fałszywie dodatnie (grupa ryzyka choroby atopowej, reakcje krzyżowe) i ujemne zdarzają się rzadko. **Należy podkreślić, że w przypadkach ewidentnie dodatnich PTS potwierdzenie ich wyniku badaniem alergenowo swoistych IgE na te same alergeny jest postępowaniem nieuzasadnionym.** Badanie obecności alergenowo swoistych IgE jest uzasadnione u małych dzieci z powodu trudności wykonywania i ograniczonej wiarygodności PTS oraz w przypadku alergii na jady owadów (osa, pszczoła), lateks, a w mniejszym stopniu na niektóre pokarmy i leki (antybiotyki β -laktamowe) uczulające w mechanizmie IgE-zależnym.

Eozynofilia we krwi obwodowej i eozynofilia tkankowa [5]

Zapalenie eozynofilowe charakteryzuje większość chorób alergicznych, a ocena tych komórek może być wykorzystywana w diagnostyce i monitorowaniu chorób alergicznych. Materiałem do oceny eozynofilii może być szpik, krew obwodowa oraz biopaty i wydzieliny (plwocina, śluz, popłuczyny) tkankowe. Można również oceniać aktywność eozynofilów (eozynofile o niskiej i wysokiej gęstości) oraz markery ich degranulacji (np. ECP – *eosinophil cationic protein*), co wykorzystuje się w aplikacjach naukowych.

Badanie bezwzględnej liczby eozynofilów we krwi obwodowej jest badaniem stosunkowo prostym i łatwo dostępnym. Liczbę eozynofilów najczęściej wylicza się na podstawie znajomości leukocytozy i odsetka eozynofilów wśród krwinek białych w rozmazie. Bezwzględną liczbę eozynofilów we krwi obwodowej $>350/\mu\text{l}$ (u dzieci $>700/\mu\text{l}$) uznaje się za prawidłową. Wartości $>1500/\mu\text{l}$ określa się mianem hipereozynofilii.

Bezwzględna liczba eozynofilów we krwi obwodowej zwiększa się w okresach zaostrzeń chorób alergicznych i jest wyższa u chorych, u których alergia ma charakter wielonarządowy, np. w zespole astma-prurigo. Niestety zwiększenie bezwzględnej liczby eozynofilów we krwi obwodowej cechuje nie tylko choroby alergiczne. Najwyższe wartości spotyka się w zakażeniach pasożytniczych w okresie inwazji tkanek (włośnica, węgorzyca, bąblowice, wągrzyca, schistosomatoza, filarioza, toksokaroza, pneumocystydoza), białaczce eozynofilowej i zespołach mieloproliferacyjnych oraz w określonych lub idiopatycznych zespołach hipereozynofilowych (zespół Loefflera, przewlekła i tropikalna eozynofilia płucna). Zwiększone wartości, podobne jak w chorobach alergicznych, stwierdzać można w niektórych zakażeniach (aspergiloza, bruceloza, chlamydioza), chorobach nowotworowych (rak płuca, szyjki macicy, wątroby, trzustki, nerki, sutka, tarczycy, ziarnica złośliwa, chłoniaki z komórek T), chorobach tkanki łącznej (toczeń rumieniowy, guzkowe zapalenie tętnic, sklerodermia, zespół Churg-Strauss), niedoborach immunologicznych, pęcherzyca, niedoczynności

przysadki i nadnerczy.

Dla celów diagnostyki alergologicznej o eozynofilii tkankowej można pośrednio sądzić na podstawie jej oceny w plwocinie (również indukowanej), wymazach z nosa (cytologia złuszczeniowa), popłuczynach oraz w materiale pochodzącym z biopsji. Wyjątkowo rzadko jest to bezpośrednia ocena ilościowa, a zwykle ocenia się odsetek eozynofilów wśród innych uzyskanych komórek. Dla oceny eozynofilii w wydzielinie nosowej materiał pobiera się przy użyciu specjalnej szczoteczki, wacika lub ezy bakteriologicznej z małżowiny nosowej dolnej z obszaru oddalonego ok. 1 cm od jej przedniego brzegu. W rozmazie zabarwionym typowo ocenia się odsetek eozynofilów wśród innych komórek. Eozynofile nie występują w wydzielinie nosowej u osób zdrowych, natomiast stwierdza się je w przypadku nieleczonych alergicznych nieżytów nosa, niealergicznym eozynofilowym nieżytem nosa oraz polipów eozynofilowych, kiedy to mogą stanowić nawet do 30% komórek w rozmazie.

Stężenie inhibitora C1 esterazy w surowicy

Badanie to ma znaczenie w diagnostyce i różnicowaniu obrzęków naczynioruchowych. W praktyce stosuje się ocenę stężenia składowej C4 oraz inhibitora C1 (np. metodą nefelometryczną), jego czynnościowej aktywności (np. metoda enzymatyczna z użyciem chromogenu). Poszczególne pracownie mają opracowane normy, a dla rozpoznania istotne jest czy wartości w/w parametrów nie są zmniejszone.

W typie I wrodzonego obrzęku naczynioruchowego stwierdza się niskie ($<30\%$ wartości normy) stężenie zarówno inhibitora C1, jak i składowej C4, a w typie II niskie stężenie C4 przy prawidłowym stężeniu inhibitora C1, którego aktywność jest obniżona. W typie nabytego obrzęku naczynioruchowego zmiany mają podobny charakter, ale nie są tak głębokie.

Tomografia komputerowa zatok

Badanie, obok zmian anatomicznych (skrzywienie przegrody nosa, obecność polipów, wykształcenie zatok i obecność w nich patologicznych tworów, w tym wolnego płynu), obrzęku małżowin i błony śluzowej zatok) pozwala również ocenić drożność kompleksu ujściowo-przewodowego. W alergicznych nieżytach nosa drożność tego kompleksu może być na tyle upośledzona, że stanowić to może wskazanie do zabiegu endoskopowego w celu jego udrożnienia.

Spirometria [10,11]

Badanie to jest niezwykle ważne w alergologii, ponieważ pozwala na obiektywną ocenę stanu dróg oddechowych, a zatem jest przydatne w rozpoznawaniu astmy i to nawet w okresie remisji klinicznej oraz jej różnicowanie z POChP. Spirometria umożliwia ocenę aktualnych

wskaźników przepływu powietrza przez drogi oddechowe oraz określenie zmian drożności dróg oddechowych pod wpływem różnych czynników: w próbie rozkurczowej – po β -mimetyku oraz w próbie prowokacyjnej (ocenie nadreaktywności oskrzeli) – po zadziałaniu nieswoistego lub swoistego czynnika [6]. Badanie pozwala też uzyskać informacje konieczne do określenia stopnia ciężkości astmy i może też służyć do monitorowania jej przebiegu, jak również do oceny stosowanego leczenia za pomocą obiektywnych wskaźników. Obecnie badanie to jest dość często wykonywane, ponieważ dostępność zminiaturyzowanych i zintegrowanych z komputerem spirometrów zwiększyła się. Aparaty te pozwalają na ocenę wskaźników takich jak: **FEV1** – natężona objętość wydechowa pierwszosekundowa, **FVC** – natężona wydechowa pojemność życiowa, **FEV1%VC** – stosunek procentowy natężonej objętości wydechowej pierwszosekundowej do natężonej pojemności życiowej (tzw. wskaźnik Tiffeneau), **MEF75**, **MEF50** i **MEF25** – maksymalny przepływ wydechowy na poziomie 75%, 50% i 25% natężonej pojemności życiowej, niekiedy również **Raw** – opór dróg oddechowych. Dostępne są też aparaty (pikfometry) pozwalające chorym na samodzielne pomiary **PEF** – szczytowego przepływu wydechowego w ramach samokontroli astmy. Aktualny wynik badania odnosi się do zapisanych w programie komputerowym wartości należnych

dla określonego wieku, płci, masy ciała i dla zasadniczych wskaźników (FEV1) nie powinien on być niższy niż 80% wartości należnych.

W przypadku konieczności oceny drożności jamy nosa stosowane są rynomanometry. Ich dostępność jest jednak zdecydowanie mniejsza i badanie to dla celów praktycznych wykonuje się stosunkowo rzadko.

Badanie narażenia na alergen

Badania takie pozwalają na ustalanie zależności występowania objawów od narażenia na alergen oraz są pomocne w ocenie skuteczności stosowanego leczenia. Są one możliwe w przypadku takich alergenów, jak: pyłki roślin, roztocze kurzu domowego oraz alergeny grzybowe pleśniowych. W przypadku pyłków roślin metody wykrywania polegają na ich wychwytywaniu przy użyciu określonych „pułapek”, różnicowaniu na podstawie cech budowy ziarna oraz określaniu ich liczby w 1 m^3 . Dla wielu uczulających pyłków znane są progowe wartości ich liczby w m^3 , od której u osób o średnim stopniu uczulenia powinny wystąpić objawy. W przypadku roztocza kurzu domowego metodą chemiczną ocenia się stężenie guaniny – jednego z typowych aminokwasów ich odchodów w kurzu uzyskanym za pomocą odkurzacza. Do oceny występowania zarodników grzybowych pleśniowych wystawia się płytki Petriego z określonymi podłożami.

Piśmiennictwo

1. Pirquet von C. Allergie. Muenchener medizinische Wochenschrift. 1906; 53: 1457-1458.
2. Johansson SG, Hourihane JO, Bousquet J i wsp. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. Allergy, 2001; 56: 813-824.
3. Van Moerbeke D. Epidemiology: prevalence of allergic diseases. (w:) European Allergy White Paper. UCB Institute, Belgium 1997.
4. Małolepszy J, Liebhart J, Wojtyniak B i wsp. Występowanie chorób alergicznych w Polsce. Alergia Astma Immunologia 2000; 5 supl 2: 163-169.
5. Kruszewski J. Diagnostyka chorób alergicznych. (w:) Zarys chorób wewnętrznych dla studentów pielęgniarstwa. Daniluk J, Jurgowska G (red.) Wyd. Czelej Warszawa 2005: 599-604.
6. Standardy w alergologii. Część I. The UCB Institute of Allergy. Belgium 2002.
7. Wojdas A. Badanie przedmiotowe. (w:) Postępy w rozpoznawaniu i leczeniu chorób górnych dróg oddechowych o podłożu immunologicznym. Ligęziński A, Jurkiewicz D (red.) Urban & Partner. Wrocław 1999: 79-83.
8. Middleton EJr, Ellis ER, Reed CE i wsp. Allergy, principles and practice. Wyd. III, The C.V. Mosby Co, Toronto 1988.
9. Kruszewski J. Medycyna alternatywna w chorobach dróg oddechowych. (w:) Postępy w rozpoznawaniu i leczeniu chorób górnych dróg oddechowych o podłożu immunologicznym. Ligęziński A, Jurkiewicz D (red.) Urban & Partner. Wrocław 1999: 339-369.
10. Światowa strategia rozpoznawania, leczenia i prewencji astmy. Raport NHLBI/WHO. Medycyna Praktyczna, Wydanie specjalne 6/2002.
11. Kuziemska K, Jassem E. Ocena czynności układu oddechowego w codziennej praktyce lekarskiej. Via Media, Gdańsk 2005.

Szanowni Czytelnicy,

Miło nam poinformować, iż na łamach czasopisma „Alergia Astma Immunologia – przegląd kliniczny” wprowadziliśmy Testowy Program Edukacyjny (TPE) w dziedzinie alergologii. Mający akredytację Polskiego Towarzystwa Alergologicznego Program Testowy ma umożliwić lekarzom uzyskiwanie punktów edukacyjnych zgodnie z zarządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie sposobów dopełnienia obowiązku doskonalenia zawodowego lekarzy i lekarzy dentyków z dnia 6 października 2004 r. Program ten stanowi równocześnie element realizowanego przez PTA Programu Edukacyjnego, którego jednym z zadań jest dotarcie do lekarzy różnych specjalności z aktualną wiedzą z zakresu alergologii.

W kolejnych numerach czasopisma „Alergia Astma Immunologia – przegląd kliniczny” będą się ukazywały artykuły poglądowe publikowane dla celów szkolenia podyplomowego. Do każdego artykułu załączone będzie 10 pytań testowych. Po wypełnieniu i odesłaniu karty odpowiedzi, znajdującej się na końcu czasopisma, każdy lekarz będzie miał odnotowaną liczbę punktów edukacyjnych na swoim indywidualnym koncie prowadzonym w redakcji czasopisma. Raz w roku lekarz będzie otrzymywał certyfikat potwierdzający uzyskanie określonej liczby punktów edukacyjnych.

Prawidłowe odpowiedzi będą publikowane w kolejnych numerach kwartalnika.

Wypełnioną KARTĘ ODPOWIEDZI należy przesłać **do dnia 31 maja 2006 r.** na adres:

MEDITON
ul. Sienkiewicza 101/109 lok. 115
90-301 Łódź

Pytania

- Pierwsza definicja alergii została podana przez:
 - Charlesa Blackleya w 1818 r.,
 - Guido von Pirqueta w 1906 r.,
 - Clemensa von Pirqueta w 1906 r.,
 - Roberta Cooka w 1911 r.,
 - Leonarda Noona i Johna Freemana w 1915 r.
- Wiarygodna metoda diagnostyczna musi:
 - być pozbawiona subiektywnych elementów oceny,
 - oceniać wskaźnik, którego rola w patologii jest poznana, uznana i ściśle określona,
 - być tania,
 - mieć określone wskazania do stosowania,
 - być powtarzalna.
- Wg Hanifina i Rajki atopowe zapalenie skóry można rozpoznać, gdy występuje:
 - jedno kryterium większe i 4 mniejsze,
 - dwa kryteria większe i 2 mniejsze,
 - trzy kryteria większe i 4 mniejsze,
 - cztery kryteria większe i 5 mniejszych,
 - sześć kryteriów mniejszych.
- Reakcje „zsumowane” to reakcje występujące najczęściej w wyniku zadziałania:
 - alergenu i zimna,
 - alergenu i wysiłku,
 - dwóch różnych alergenów,
 - dwóch podobnych alergenów,
 - reakcji krzyżowych między alergenami.
- Anafilaksja idiopatyczna to reakcja:
 - zagrożająca życiu,
 - wynikająca z krzyżowego działania alergenów,
 - uwarunkowana nieznanym czynnikiem,
 - nie reagująca na glikokortykosteroidy,
 - nieswoista reagująca na leczenie nieswoiste.
- Minimalna liczba testowanych czynników w prawidłowo wykonanych punktowych testach skórnych wykonywanych dla celów diagnostycznych to:
 - 1,
 - 2,
 - 3,
 - 7,
 - 12.
- Przed wykonaniem punktowych testów skórnych należy odstawić:
 - glikokortykosteroidy,
 - beta-mimetyki,
 - leki przeciwleukotrienowe,
 - żadne z wymienionych,
 - tylko wymienione w punkcie B i C.
- Stosowanie przeterminowanych wyciągów do testów punktowych może być przyczyną:
 - reakcji krzyżowych,
 - utruty mocy i związanych z tym odczynów fałszywie dodatnich,
 - odczynów fałszywie dodatnich,
 - wystąpienia w przyszłości dodatkowych uczuleń,
 - żadne z wymienionych.
- Wyniki testów skórnych i badania surowiczych stężeń alergenowo swoistych IgE korelują w:
 - 30%,
 - 50%,
 - 80%,
 - 90%,
 - 100%.
- Badanie narażenia jest możliwe jest dla alergenów:
 - pyłków traw,
 - histaminy,
 - pyłków drzew,
 - roztocza kurzu domowego,
 - grzybów pleśniowych.