

Wartość diagnostyczna wybranych wariantów techniki prowokacji donosowych w porównaniu z wynikami testów skórnych w alergii na roztocza kurzu domowego

The diagnostic value of nasal challenge techniques as compared to the results of skin prick tests in HDM allergy

ANDRZEJ BOŻEK, PIOTR Z. BREWCZYŃSKI

Wojewódzka Poradnia Alergologiczna w Katowicach, ul. J. Lompy 16, 40-038 Katowice

Punktowe testy skórne oraz prowokacje donosowe z alergenem są, poza specjalistycznym wywiadem lekarskim i swoistym IgE, powszechnie stosowanymi metodami w rozpoznawaniu alergii na roztocza. Celem pracy była analiza wartości diagnostycznej prowokacji donosowych w porównaniu z wynikami punktowych testów skórnych. Badania wykonano dla alergenów roztoczy *D. pteronyssinus* i *D. farinae* u 54 pacjentów z podejrzeniem uczulenia na roztocza oraz w 26 osobowej grupie kontrolnej. Analizowano 2 warianty techniki prowokacji donosowych metodą rynomanometrii aktywnej przedniej z podawaniem alergenu przy użyciu atomizera do jednego lub obydwu przewodów nosowych. Uzyskane wyniki potwierdziły dużą zgodność wyników analizowanych wariantów techniki prowokacji donosowych. Jednocześnie obserwowano słabą korelację z wynikami testów skórnych dla obydwu roztoczy w grupie chorych oraz dobrą korelację w grupie kontrolnej. Jedynie u pacjentów z wybitnie dodatnimi odczynami skórnymi na roztocza obserwowano dobrą zgodność z wynikami prowokacji. Dane te wskazują na ograniczoną rolę prowokacji donosowych w rozpoznawaniu alergii na roztocza. *Alergia Astma Immunologia, 2000, 5(4), 267-273*

Słowa kluczowe: roztocz kurzu domowego, punktowe testy skórne, prowokacje donosowe

Skin prick tests and nasal challenges are – along with the specialist medical history and specific IgE levels – common assays in the diagnostics of HDM allergy. The purpose of the study was to analyse diagnostic value of nasal challenges based on the comparison with skin prick test results. Skin prick tests and nasal challenges with *D. pteronyssinus* and *D. farinae* were performed both in 54 patients with suspected HDM allergy and 26 control subjects. Two modes of active, anterior rhinomanometry technique with uni and bilateral allergen spray application were analysed. There was strong correlation between the results at two variants of nasal challenges technique. However, poor correlation of skin prick test and nasal challenge results in patient group was observed, with good accordance of control results. The strong correlation of diagnostic methods mentioned above was found only in patients with enhanced, positive skin prick tests for mites. These data prove limited role of nasal challenges in the diagnostics of HDM allergy.

Alergia Astma Immunologia, 2000, 5(4), 267-273

Key words: house dust mites, skin prick tests, nasal challenges

Poszukiwanie optymalnego narzędzia diagnostycznego w alergii na roztocza kurzu domowego jest w pełni uzasadnione. Częste występowanie roztoczczy potwierdzono zarówno na Górnym Śląsku [1,2], jak i w całym kraju [3]. Szeroki wachlarz stosowanych w tej alergozie metod diagnostycznych z różnym prawdopodobieństwem pozwala ustalić końcowe rozpoznanie. Może to być przyczyną opóźnień w rozpoczęciu odpowiedniego leczenia. Wspomniana tematyka jest od lat przedmiotem wielu badań krajowych i światowych [4,5,6,7,8].

Tak więc, umiejętność optymalnego wykorzystania zaakceptowanych już metod diagnostycznych, między innymi poprzez dostosowanie ich do konkretnej populacji chorych i właściwe uwzględnienie warunków codziennej praktyki lekarskiej, pozostaje nadal ważnym i nurtującym problemem. Celem pracy była ocena wartości diagnostycznej prowokacji donosowych w rozpoznawaniu alergii na roztocza *D. pteronyssinus*, *D. farinae* w świetle porównania z wynikami punktowych testów skórnych. Niezależnie od analizowanych w pracy metod diagnostycz-

nych, u wszystkich badanych przeprowadzono wywiad lekarski z skierowaniem pytań na obecność nadwrażliwości na kurz domowy [9] oraz oznaczono u nich miana alergenowo-swoistych IgE. Szczegółowa ich ocena będzie, z racji obszerności tematu, przedmiotem osobnego opracowania.

PACJENCI I METODY

Pacjenci

Badaniami objęto 54 chorych (25 kobiet i 29 mężczyzn) skierowanych do Wojewódzkiej Poradni Alergologicznej w Katowicach z podejrzeniem alergii na roztocza kurzu domowego oraz 26 (12 kobiet i 14 mężczyzn) zdrowych ochotników, stanowiących grupę kontrolną. Kryteria włączenia do badania zostały oparte na wywiadzie lekarskim wskazującym na konieczność diagnostyki alergii na kurz domowy [3,7,10,11]. Średnie wieku w obydwu grupach wynosiły odpowiednio 28,3±2,1 lat oraz 29,2±2,7 lat. Omawiane grupy były jednorodne statystycznie pod względem płci, wieku oraz wskaźnika BMI (*Body Mass Index*), pochodzenia – miasto/wieś, czasu zamieszkania na Górnym Śląsku oraz rozkładu głównych objawów chorobowych (test chi – kwadrat dla $p < 0.001$). Do tych ostatnich należały typowo: nieżyt nosa i spojówek, astma oskrzelowa oraz objawy atopowego zapalenia skóry czy wyprysku [3,12]. Osoby z grupy kontrolnej zostały włączone do badania po wykluczeniu cech atopii.

Punktowe testy skórne

U wszystkich badanych wykonano punktowe testy skórne z alergenami *D. pteronyssinus* i *D. farinae* firmy Allergopharma (Reinbek, Niemcy) o stężeniu 50 000 BE/ml.

Zgodnie z przyjętym standardem [13,14], każdorazowo uwzględniano: właściwe przygotowanie pacjenta (odstawienie interferujących leków, odkażenie skóry), stałą porę wykonywania badań, jednoczesowe zakładanie ujemnych i dodatnich roztworów kontrolnych, nakłuwanie wierzchniej warstwy naskórka przy pomocy specjalnych jednorazowych nożyków (stała głębokość), wykorzystywanie stałej okolicy skóry na wewnętrznej powierzchni przedramienia.

Dokumentując odczyny, brano pod uwagę mierzone w milimetrach największe średnice zarówno bąbli, jak i rumieni. Obok powyższych danych ostatecznej oceny wyników testów dokonano w oparciu o klasyfikację skandynewską tj. 5 klas (stopni) określających odpowiednio procent powierzchni bąbla poalergenowego w stosunku do bąbla pohistaminowego (0 – brak odczynu na alergen, I – 25%; II – 50%; III – 100%; IV – 200%). Tę samą skalę wykorzystano do oceny rumieni.

Dla uzyskania wiarygodniejszych wyników testy wykonano czterokrotnie, a podane w pracy wartości pochodzą z ich uśrednienia [13,14].

Próby prowokacji donosowych

Donosowe testy prowokacyjne z alergenami *D. pteronyssinus* i *D. farinae* firmy Allergopharma (Reinbek, Niemcy) 5000 SBE/ml przeprowadzono wykorzystując metodę rynomanometrii aktywnej przedniej przy użyciu dozownika z atomizerem. Badanie oparto na protokole wg Bacherta w modyfikacjach opartych o dostępne piśmiennictwo [5,11,15,16,17,18,19,20]. W badaniach wykorzystano dwie (opisane poniżej) wybrane metody prowokacji różniące się sposobem aplikacji alergenu. Analizowano dwa spośród trzech dostępnych parametrów tj. spadek przepływu i objawy kliniczne (bez oporu nosowego). Według Międzynarodowego Konsensusu d/s Standaryzacji Rynomanometrii [21] wynik prowokacji uznaje się za pozytywny jeśli wystąpi co najmniej jedno ze zjawisk:

- spadek przepływu o więcej niż 40% w porównaniu z pomiarem po podaniu rozpuszczalnika,
- wzrost oporu o więcej niż 60%,
- suma punktów opisujących dolegliwości kliniczne większa od 3.

Warunki włączenia pacjenta do badania oraz warunki techniczne sprzętu

Badani przed wykonaniem pomiaru nie stosowali następujących leków:

- sterydów, w tym miejscowych, na 6 tyg. przed badaniem,
- antyhistaminików – 3 dni przed badaniem,
- preparatów teofiliny – 24 godziny przed badaniem,
- agonistów β_2 -receptorów – 24 godziny przed badaniem.

Przez co najmniej minimum 6 tygodni przed badaniem pacjenci nie mieli infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych, w tym infekcji wirusowych oraz w ciągu poprzedzających badanie 3 tygodni nie cierpieli na zaostrzenie astmy oskrzelowej. Pacjentom z rozpoznaną astmą wykonano badanie spirometryczne z oceną przepływów oskrzelowych przed prowokacją. W przypadku obecności istotnych zaburzeń wentylacji wykluczano badanych z dalszej diagnostyki rynomanometrycznej.

Badania wykonywano o stałej porze tj. w godzinach pomiędzy 15.00 a 19.00 w czasie rutynowej diagnostyki poradnianej. Pomiary adoptowali się przez co najmniej 30 minut do warunków otoczenia, gdzie zachowywano stałą temperaturę i wilgotność. Badanie wykonano u wszystkich chorych aparatem Rhinotest MP-500. Rozmiar maski dobrano tak, by przylegała szczelnie do twarzy i nie powodowała deformacji nosa. Do zatkania przewodów nosowych zastosowano aplikatory z tworzywa sztucznego. Ich rozmiar optymalnie dopasowuje się do osobniczej wielkości przewodu nosowego. Maski i aplikatory dezynfekowano środkami bezzapachowymi i nie drażniącymi śluzówkę oraz skórę.

Techniki wykonania prowokacji

Po adaptacji do otoczenia każdemu pacjentowi wykonano pomiary wyjściowe w obydwu przewodach nosowych. W obu typach prowokacji (zarówno jedno, jak i dwukanałowej) pomiary przeprowadzono przy różnicy ciśnień 75 Pa, 150 Pa, 300 Pa. W prowokacji jednokanałowej pełniący rolę kontroli i nie zawierający alergenu rozpuszczalnik (0,9% NaCl konserwowany 0,4% fenolem firmy Allergopharma) aplikowano za pomocą atomizera do przewodu nosowego o większym przepływie. Stosowana stale ilość 1 pafu równała się objętości 0,04-0,05 ml. Do pracy wykorzystano pomiary przepływów nosowych przy różnicy ciśnień 75 Pa i 150 Pa. Po 15 minutach wykonywano kolejny pomiar przepływu w tym przewodzie. Jeżeli nastąpił spadek przepływu o co najmniej 20% zgodnie z ustalonym konsensusem chorego wykluczano w danym dniu z dalszego badania [21]. U pacjentów, u których obserwowano dwukrotnie taką reakcję na roztwór kontrolny rezygnowano z prowokacji donosowych.

U chorych włączonych do dalszej części prowokacji wykonano kolejne pomiary przepływu po aplikacji atomizerem 0,08-0,1 ml (dwukrotny paf) alergenów *Dermatophagoides pteronyssinus* lub *Dermatophagoides farinae* firmy Allergopharma w 15 minut od podania roztworu kontrolnego. Dalsze pomiary wykonano po 15, 30 i 45 minutach od prowokacji, obserwując jednocześnie objawy kliniczne.

Spadek przepływu o co najmniej 40% w stosunku do pomiaru po roztworze kontrolnym uznawano jako jedno z kryteriów wyniku dodatniego. W prowokacji dwukanałowej

roztwór kontrolny był podawany atomizerem do każdego z przewodów nosowych po 1 pafie. Po jego podaniu oceniano przepływy w obydwu przewodach nosowych stosując takie same różnice ciśnień jak w prowokacji jednokanałowej. U każdego badanego porównano sumę przepływów wyjściowego i po kontrolnym roztworze. Jeżeli sumaryczny spadek przepływu wynosił co najmniej 20% postępowano analogicznie jak w prowokacjach jednokanałowych.

U włączonych do dalszej części prowokacji wykonano kolejne pomiary przepływu po aplikacji atomizerem jednego pafu (0,04-0,05 ml) alergenu *Dermatophagoides pteronyssinus* lub *Dermatophagoides farinae* firmy Allergopharma kontrolnego do każdego przewodu nosowego w 15 minut od podania roztworu. Sumarycznie, uzyskano w ten sposób taką samą dawkę podanego alergenu w przypadku obydwu zastosowanych technik prowokacji.

Kolejne pomiary przepływu wykonano po 15, 30 i 45 minutach od prowokacji obydwu przewodów nosowych sumując ich wartość i jednocześnie obserwując objawy kliniczne. U wszystkich badanych zastosowano zarówno jedno, jak i dwukanałową aplikację każdego z alergenów. Po przeprowadzeniu każdej prowokacji dokonano nie tylko oceny przepływów nosowych (cm³/s), ale również objawów klinicznych. Te ostatnie analizowano w oparciu o punktową skalę Bacherta (tabela I). Uzyskanie co najmniej 4 punktów w skali uznawano za wyniki dodatnie. Do analizy użyto zsumowanych wyników –punktów określających wszystkie badane cechy kliniczne.

Tabela I. Punktowa skala objawów klinicznych wg Bacherta.

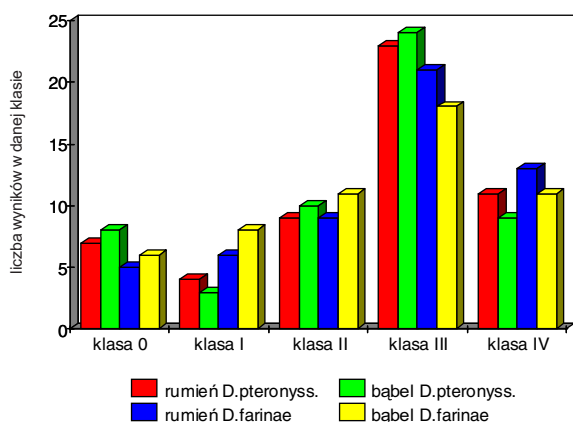
Rodzaj objawów klinicznych	Stopień nasilenia objawów w skali punktowej		
	0 pkt.	1 pkt.	2 pkt.
Nosowe			
Wyciek	Brak	Umiarkowany	Obfity
Kichanie	Bez kichania lub do 2 kichnięć w serii	Kichanie seriami po 3-5 kichnięć	Kichanie seriami po 6 i więcej kichnięć
Drożność	Brak zatkania (badany oddycha swobodnie także po zasłonięciu jednego z nozdrzy przednich)	Utrudnione oddychanie nosowe (badany oddycha przez nos ale zasłonięcie jednego nozdrza w ciągu minuty powoduje uczucie duszności)	Pełne zatkanie (konieczność oddychania przez usta)
Objawy pozanosowe			
Obfite łzawienie i/lub świąd podniebienia, i/lub uszu	Brak	Obecne (-y)	nie dotyczy
Zapalenie spojówek i/lub obrzęk spojówek i/lub pokrzywka, i/lub kaszel, i/lub duszność	Brak	Obecne (-a, -y)	nie dotyczy

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną przeprowadzono w oparciu o testy chi – kwadrat (X) największej wiarygodności oraz korelacji rang Spearmana (r) z użyciem programu komputerowego Statistica wersja 5.0.

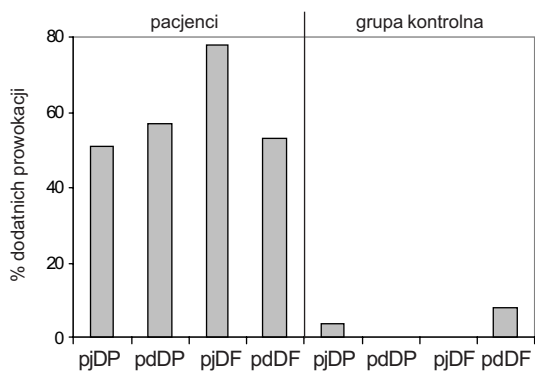
WYNIKI

Rozkład wyników testów skórnych u chorych podejrzanych o alergię na roztocza kurzu domowego przedstawiono na rycinie 1. U 46 (86%) pacjentów stwierdzono występowanie dodatnich odczynów w stosunku do alergenu *D. pteronyssinus*, zaś u 48 (89%) w stosunku do alergenu *D. farinae*. Uzyskane odczyny w zakresie bąbli i rumieni korelowały ze sobą w istotny sposób ($r=0.78$, $p<0.01$).



Ryc. 1. Rozkład wyników testów skórnych według klasyfikacji skandynawskiej

Stwierdzono pojedyncze dodatnie testy z badanymi alergenami w grupie kontrolnej: u jednej (4%) osoby z alergenem *D. pteronyssinus*, u dwóch (8%) z alergenem *D. farinae*. Wyniki prowokacji donosowych w grupie chorych i grupie kontrolnej przedstawiono łącznie na rycinie 2.



Legenda:

- pjDP – prowokacje donosowe jednocanalowe z *D. pteronyssinus*
- pdDP – prowokacje donosowe dwucanalowe z *D. pteronyssinus*
- pjDF – prowokacje donosowe jednocanalowe z *D. farinae*
- pdDF – prowokacje donosowe dwucanalowe z *D. farinae*

Ryc. 2 Wyniki prowokacji donosowych

W badanej grupie podejrzanych o alergię na roztocza liczba pozytywnych wyników prowokacji, przy zgodnym z konsensusem założeniu dochowania jednego dowolnego kryterium (patrz wyżej) wyniosła dla alergenu *D. pteronyssinus* w technice prowokacji jednocanalowej: 27 (51%), a w technice prowokacji dwucanalowej: 31 (57%). Dla alergenu *D. farinae* w technice prowokacji jednocanalowej: 42 (78%), a w technice prowokacji dwucanalowej: 29 (53%).

W grupie kontrolnej obserwowano: jedną (4%) prowokację fałszywie dodatnią z alergenem *D. pteronyssinus* w technice jednocanalowej oraz dwie (8%) prowokacje fałszywie dodatnie z alergenem *D. farinae* w technice dwucanalowej. Nie obserwowano wyników fałszywie dodatnich w pozostałych prowokacjach.

U wszystkich badanych obserwowano istotną korelację pomiędzy wynikami prowokacji jednocanalowych a dwucanalowymi ($p<0,05$). Dotyczyły one zarówno przepływów nosowych, jak i punktów za objawy kliniczne.

Zarówno dla prowokacji dwucanalowych, jak i jednocanalowych wykazano istotną korelację między przepływami nosowymi a wielkością bąbla dla *D. pteronyssinus* ($r=0.67$ $p<0.01$) oraz dla *D. farinae* ($r=0.59$ $p<0.01$). Podobne wyniki korelacji uzyskano pomiędzy prowokacjami jednocanalowymi a testami skórnymi.

Nie wykazano natomiast istotnej korelacji między pozostałymi wynikami prowokacji donosowych dwucanalowych, a wynikami testów skórnych:

Dla *D. pteronyssinus* w zakresie przepływów nosowych i wielkości rumienia ($r=0.27$ $p>0.05$), w zakresie objawów klinicznych w czasie prowokacji i wielkości rumienia ($r=0.21$ $p>0.05$), w zakresie objawów klinicznych j.w. i wielkości bąbla ($r=0.31$ $p>0.05$).

Dla *D. farinae* w zakresie przepływów nosowych i wielkości rumienia ($r=0.33$ $p>0.05$), w zakresie objawów klinicznych i wielkości rumienia ($r=0.31$ $p>0.05$), w zakresie objawów klinicznych i wielkości bąbla ($r=0.25$ $p>0.05$). Podobny brak korelacji stwierdzono dla prowokacji jednocanalowych.

W grupie kontrolnej obserwowano istotną korelację pomiędzy wszystkimi analizowanymi parametrami prowokacji (przepływy nosowe, objawy kliniczne) a testami (rumień, bąbel) dla $p<0.01$ i $r(0.55; 0.8)$. U wyłonionej podgrupy pacjentów z podejrzeniem uczulenia na roztocza wykazujących się III i IV klasą testów wg klasyfikacji skandynawskiej wykonano analizę porównawczą prowokacji z testami skórnymi. Dla każdego z roztoczy wykazano istotną korelację pomiędzy wynikami testów należących do klasy IV a wynikami prowokacji. Nie wykazano istotnej korelacji między testami należącymi do III klasy a prowokacjami z wyjątkiem korelacji wielkości bąbla i przepływów nosowych dla *D. pteronyssinus*. Wyniki przedstawiono w tab. II.

Tabela II. Porównanie prowokacji donosowych dwukanałowych z testami skórnymi w podgrupie pacjentów z IV i III klasą testów dla *D. pteronyssinus* i *D. farinae*.

Chorzy	<i>D. pteronyssinus</i>				<i>D. farinae</i>			
	IV klasa testów skórných		III klasa testów skórných		IV klasa testów skórných		III klasa testów skórných	
	Rumień	Bąbel	Rumień	Bąbel	Rumień	Bąbel	Rumień	Bąbel
Przeptywy nosowe	r=0.58 p<0.01	r=0.58 p<0.01	r=0.24 p>0.05	R=0.45 p<0.05	r=0.61 p<0.05	r=0.59 p<0.01	r=0.24 p>0.05	r=0.31 p>0.05
Objawy kliniczne	r=0.7 p<0.01	r=0.61 p<0.01	r=0.17 p>0.05	R=0.34 p>0.05	r=0.66 p<0.01	r=0.74 p<0.01	r=0.62 p<0.01	r=0.27 p>0.05

r – wartość współczynnika korelacji rang Spearmana

OMÓWIENIE

Wykonane punktowe testy skórne oraz prowokacje donosowe należą do kanonu diagnostyki nadwrażliwości na alergeny roztoczowe [12,22,23,24]. Ustalona i powszechnie stosowana, stosunkowo jednorodna metodyka punktowych testów skórných [13,14,15], nie budzi tak dalekich dyskusji, jak opracowane standardy wykonywania prowokacji donosowych [11,16,25,26]. Wiąże się to z różnymi metodami pomiarów przepływów nosowych, wahaniem czasu monitorowania badanych wartości, czy wreszcie sposobem podania alergenu – będącym przedmiotem analizy niniejszej pracy. Powszechnie akceptowane prowokacje dwukanałowe miały przewyższać łatwiejsze w wykonaniu prowokacje z podawaniem alergenu do lepiej drożnego przewodu. Tym samym, miały być one skuteczniejsze od monitorowania tylko jednego przewodu nosowego. Zakładano również, iż inną przewagą prowokacji dwukanałowych jest pośrednie uwzględnienie fizjologicznego cyklu nosowego [11,16]. Przy zachowaniu warunków, określonych w metodyce pracy, otrzymane przez autorów wyniki w sposób jednoznaczny zrównały wartość obydwu wariantów analizowanej techniki prowokacji. Poza dużą zgodnością przepływów nosowych oraz punktów ustalonych za wywołane w czasie prowokacji objawy kliniczne, obserwowano istotnie zbieżne wyniki obydwu wariantów techniki prowokacji z innymi badaniami diagnostycznymi. Było to przedmiotem innej pracy autorów [27].

Wartość diagnostyczna punktowych testów skórných mających, jak wspomniano ustabilizowaną pozycję w większości algorytmów diagnostycznych alergii typu natychmiastowego nie podlega jak dotąd wątpliwościom w alergii na roztocza kurzu domowego, a nawet pełni rolę złotego standardu. Do dziś, brak jest bowiem w praktyce klinicznej innej i jedynej metody diagnostycznej, która spełniałaby stuprocentową czułość i swoistość w rozstrzygnięciu o tego typu alergii. Stwierdzona przez nas wcześniej duża zgodność testów skórných ze specjalistycznym wywiadem lekarskim oraz wynikami alergenowo-swoistych IgE [27] pozwoliła na przyjęcie ich jako wyznacznika

wartości diagnostycznej w alergii na roztocza. W ten sposób możliwym było i uzasadnionym się stało odniesienie wyników omawianych testów skórných do wyników prowokacji donosowych. Mała ilość wyników wątpliwych czy fałszywych uzyskana w testach skórných a zgodna z danymi z piśmiennictwa [20] pozwala dodatkowo podkreślić wartość tej metody. Osobna analiza odczynu bąblowego i rumieniowego pokazała ich dużą i podobną wartość diagnostyczną. Spostrzeżenie to wynika też pośrednio z analizy porównawczej testów i prowokacji.

Przedstawione powyżej wyniki porównania prowokacji dwukanałowych z testami punktowymi dla alergenów *D. pteronyssinus* i *D. farinae* w istotny statystycznie sposób potwierdzają brak korelacji pomiędzy tymi badaniami diagnostycznymi u badanych pacjentów. Podobne wyniki autorzy uzyskali dla prowokacji jednokanałowych. Zwraca natomiast uwagę dobra zbieżność tych metod w grupie kontrolnej. U źródeł dużej ilości wyników fałszywie ujemnych w grupie potencjalnych chorych mogły zaistnieć następujące zjawiska:

- wpływ dostępnego handlowo jedynego stężenia alergenu wykorzystywanego w powszechnej diagnostyce ambulatoryjnej, który u części badanych mógł stać się dawką podprogową w kreowaniu reakcji typu natychmiastowego,
- opóźniona reakcja śluzówki na podany alergen wykraczająca poza czas pomiaru (45 minut),
- uszkodzenie śluzówki nosa przebiegające z obniżeniem jej reaktywności,
- brak prawidłowej wstępnej kwalifikacji do prowokacji donosowej.

W grupie kontrolnej przyczyną wyników fałszywie dodatnich mogły być:

- istotnie obniżone wartości przepływów wyjściowych w stosunku do ustalonej normy populacyjnej wynoszącej powyżej 870cm³/s, co jest znanym zjawiskiem [28] obserwowanym również w przypadku omawianych badanych,
- nadreaktywność śluzówki wyzwolona w drodze nieżyty nosa o innym patomechanizmie niż alergiczny,

- hipotetyczna nadwrażliwość na badane roztocza niepotwierdzona wcześniej wywiadem oraz testami skórnymi i oznaczeniem mian alergenowo-swoistych IgE.

Brak gotowości badanych z grupy kontrolnej do kreowania reakcji typu IgE zależnych wykluczył jednak znaczną ilość wyników fałszywych.

Analizując powyższe dane należy podkreślić, że wyniki pracy potwierdzają współdziałanie kilku omawianych czynników w tworzeniu zarówno fałszywie dodatnich, jak i ujemnych rezultatów testów prowokacyjnych.

Kolejnym dużym problemem wykluczającym na wstępie znaczną grupę pacjentów jest sposób podawania zarówno roztworu kontrolnego, jak i alergenu. Użycie atomizera powoduje działanie nieswoiste drażniące śluzówkę. W ten sposób wyklucza się już w fazie wstępnej tj. przed podaniem alergenu ok. 30% badanych. Problem właściwego wstępnego doboru chorych do wykonania donosowego testu prowokacyjnego jest oczywiście otwarty. Dowodem na prawidłową kwalifikację w przypadku badanych pacjentów jest fakt dużej zgodności wyników testów skórnych z prowokacjami donosowymi u chorych z wybitnie dodatnimi odczynami (klasa IV wg klasyfikacji skandynawskiej) przy jednoczesnym jej braku w przypadku

chorych z testami już w klasie III i niższych. U tych ostatnich istnieje duże prawdopodobieństwo obecności uczulenia na inne alergeny kurzu domowego.

Ponadto, naczynioruchowy nieżyt nosa i inne choroby śluzówki górnych dróg oddechowych, występujące równolegle u części badanych pacjentów, sprzyjały obserwowanym negatywnym z punktu widzenia diagnostycznego zjawiskom. Z tego względu istotna byłaby pogłębiona diagnostyka ORL u pacjentów kwalifikowanych do prowokacji opisywanymi metodami. Możliwość wykonania prowokacji donosowych z różnymi stężeniami alergenu z pewnością zwiększyłaby ich czułość i swoistość. W warunkach pracy poradni alergologicznej metoda taka nie nadaje się jednak do rutynowej diagnostyki z racji jej kosztu i czasochłonności. Podsumowując uzyskane wyniki, można stwierdzić, iż wartość prowokacji donosowych przeprowadzonych przy pomocy dozownika alergenu zaopatrzonego w atomizer – przy korzystaniu z jednego stężenia substancji testującej i niezależnie od techniki jego aplikacji (jedno lub dwukanałowa) – ma w rozpoznawaniu alergii na roztocza kurzu domowego znaczenie potwierdzające i to u pacjentów z dużymi odczynami w punktowych testach skórnych.

Piśmiennictwo

- Horak B, Dutkiewicz J, Solarz K. Microflora and acarofauna of bed dust from homes in Upper Silesia, Poland. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1996; 76: 41-50.
- Bożek A, Brewczyński PZ. The analysis of hypersensitivity to *D. pteronyssinus* and *D. farinae* among patients with suspicion of HDM allergy in Upper Silesia in Poland. XIXth Congress EAACI Lisbon 2000, *Allergy* 2000; 55(suppl 63): 17-18.
- Zawisza E, Samoliński B. Choroby alergiczne. Warszawa, PZWL 1998.
- Mędrala W, Małolepszy J, Wolańczyk-Mędrala A, Gietkiewicz K, Litwa M, Jutel M, Wrzyszczyk M. CAST – ELISA test in diagnosis of mite allergy. *J Invest Allergol Clin Immunol* 1997; 7: 36-39.
- Bachert C, Berdel D, Enzmann H, Fuchs E, Gonsior E, Hofmann D, Keller H, Nitz U, Rudolph R, Rudiger W, Schlenker WW. Die Bestimmung des nasalen Stromungswiderstands mit der aktiven anterioren Rhinomanometrie. *Allergologie* 1990; 13: 56.
- Heining JH, Mosbech H, Haugaard L. Diagnosis of house dust mite allergy. *Allergy* 1991; 46(suppl): 19-22.
- Murray AB, Ferguson AC, Morrison BJ. Diagnosis of house dust mite allergy in asthmatic children: what constitutes a positive history. *J Allergy Clin Immunol* 1983; 71: 21-28.
- Park HM, Oh SH, Hong CS. The comparison of allergic responses to *Dermatophagoides farinae* between bronchial asthma and allergic rhinitis. *Ann Allergy* 1989; 63: 399-404.
- Brewczyński PZ, Ustrzycka R, Kalina Z, Śpiewak R, Bożek A. Komputerowy System Informacji Medycznej KSIMPA wspomagający pracę Poradni Alergologicznej. *Medycyna* 2000. 1992; 23/24: 37-50.
- Shimojo N, Hirano K, Saito K, Niimi H, Kohno Y. Detection of house dust mite (HDM) – specific IgE antibodies on nasal mast cells from asthmatic patients whose skin prick test and RAST are negative for HDM. *Int Arch Allergy Immunol* 1992; 98: 135-139.
- Ucar B, Baki A. Diagnostic value of nasal provocation test with *Dermatophagoides pteronyssinus* in childhood asthma. *Allergy* 1996; 50: 751-754.
- Mygind N, Dahl R, Pedersen K, Thestrup – Pedersen K. *Alergologia*. Wrocław: Urban & Partner 1998.
- Małolepszy J. Choroby alergiczne i astma. Wrocław; Volumed 1996.
- Brewczyński PZ, Dudek-Bogacka B. Zastosowanie autorskiego modelu ilościowych testów skórnych w monitorowaniu immunoterapii swoistej chorych uczulonych na pyłki traw. III Ogólnopolskie Sympozjum „Immunoterapia swoista” Ustroń Śl. 13-15.04.2000 Streszczenia Prac Oryginalnych s. 4
- Custovic A, Taggart SCO, Francis HC, Chapman MD, Woodcock A. Exposure to house dust mite allergens and the clinical activity of asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 98: 64-27.
- Fernandes RF, Sole D, Naspitz Ch, Munoz-Lopez F. Diagnostic value of nasal provocation testing and rhinomanometry in allergic rhinitis. *J Invest Allergol Clin Immunol* 1996; 6: 184-188.
- Melillo G. EAACI provocation tests with allergens. *Allergy*, 1997; 35(suppl): 52.
- Samoliński B. Rynomanometria. W: Choroby nosa i zatok przynosowych. Red. Krzeski A, Janczewski G. Wyd. 1. Warszawa: Sanmedia 1997; 76-86.
- Albegger K, Schlenker WW. Allergien der oberen Luftwege: Rhinitis allergica und intranasale Provokation. *Atem Lungenkrh* 11, 1985; 10: 463-468.
- Small P, Barrett D. Evaluation of dust and dust mite nasal provocation. *Ann Allergy* 1995; 75: 135-139.
- Kern EB. Committee report on standardization of rhinomanometry. *Rhinology* 1981; 231.

22. Basomba A, Sastre A, Pelaez A, Romar A, Campos A, Garcia-Villalmanzo A. Standardization of the prick test. *Allergy* 1985; 40: 395-399.
23. Middleton E. *Allergy principles and practice*. Wyd. 3. St.Louis, Mosby 1988.
24. Collins-Williams F, Hung C, Bremner K. House dust mite and house dust allergy. *Ann Allergy* 1976; 37: 12-17.
25. Stanaland BE, Caldas EF, Jacinto CM, Trudeau WL, Lockey RF. Positive nasal challenge responses to *Blomia tropicalis*. *J Invest Allergol Clin Immunol* 1996; 97: 1045-1049.
26. Clement PAR. Committee report on standardization of rhinomanometry. *Rhinology* 1984; 22: 151-155.
27. Bożek A, Brewczyński PZ, Masłowski T, Ignasiak-Gałuszka B. The value of nasal challenges and other diagnostic method of house dust mites allergy in patients from Upper Silesia in Poland. XVIII Congress EAACI Brussels 1999, *Allergy* 1999; 52(supp.54): Programme.
28. Śpiewak R. Stan czynnościowy górnych dróg oddechowych studentów Śląskiej Akademii Medycznej. *Ann Soc Doctr Acad Med Siles* 1994; 20: 119-123.