

Dodatki do żywności a zdrowie: Słodziki, wzmacniacze smaku, emulgatory, stabilizatory

Prof. dr hab. n. med.
Cezary Pałczyński

Prof. dr hab. n. med.
Piotr Kuna

Klinika Chorób Wewnętrznych,
Astmy i Alergii,
UM Łódź

Kierownik Kliniki:
Prof. dr hab. n.med.
Piotr Kuna

Ś R O D O W I S K O – A N T Y G E N Y

Food Additives and Health. Sweeteners, Flavor Enhancers, Emulsifiers, Stabilizers.

S U M M A R Y

Food additives are widely used in the food processing to improve microbiological safety and organoleptic features of final products. Today, more than 2500 additives are intentionally added to food. With the development of food technology, there have been a growing interest in potential toxic and allergenic properties of food additives. There are still major concerns about negative health effects of these substances among the public, physicians and researchers. In the last 30 years the studies implicating food additives, toxicology and allergology have been accumulated considerably. In this review, the most important sweeteners, flavor enhancers, emulsifiers, and stabilizers are analyzed in terms of allergenicity and toxicity properties. The prevalence of allergic reactions following exposure to food additives mentioned above should be assessed as low. The diagnosis of food additives allergy/hypersensitivity has to be confirmed objectively by double-blind placebo controlled studies. Clinicians and consumers have to remember allergic, and if the certain specific conditions are met, toxic features of some food additives.

Dodatki do żywności są obecnie powszechnie używanym środkiem zapewnienia bezpieczeństwa mikrobiologicznego i poprawy własności organoleptycznych produktów spożywczych. Obecnie stosuje się ponad 2500 dodatków do żywności. Potencjalne negatywne skutki zdrowotne ekspozycji na te substancje ciągle budzą niepokój opinii publicznej a także kontrowersje w środowisku lekarskim i naukowym, w tym szczególnie odnośnie ich działania toksycznego i alergizującego. W artykule autorzy dokonali krytycznego przeglądu piśmiennictwa dotyczącego działania toksycznego i alergizującego najistotniejszych substancji słodzących i wzmacniających smak, emulgatorów oraz stabilizatorów. Częstość występowania alergicznych reakcji spowodowanych przez dodatki do żywności należących do ww. grup należy ocenić jako niską. Rozpoznanie alergii na dodatki do żywności musi zostać obiektywnie potwierdzone za pomocą podwójnie

zaślepionej próby prowokacji kontrolowanej placebo. Zarówno lekarze jak i konsumenci muszą pamiętać o ryzyku zdrowotnym wynikającym z alergizującego, a także w pewnych szczególnych warunkach, toksycznego działania niektórych dodatków do żywności.

Pałczyński C.: Dodatki do żywności a zdrowie. Alergia, 2015, 1: 39-43

Szybki wzrost liczebności populacji ludzkiej (obecnie Ziemia zamieszkuje 7 mld ludzi a za 100 lat liczba ta ma ulec podwojeniu) rodzi stałą konieczność zwiększania produkcji żywności z jednoczesną redukcją kosztów jej wytwarzania i utrzymania wysokich standardów jakości dotyczących smaku, wyglądu, tekstury oraz bezpieczeństwa mikrobiologicznego, toksykologicznego i alergologicznego (1). Celem uzyskania trwałych i wysokiej jakości produktów żywnościowych obecnie stosuje się ponad 2 500 dodatków do żywności.

Terminem „dodatku do żywności” wg. Kodeksu Żywniowego (Codex Alimentarius), Organizacji do Spraw Żywności i Rolnictwa ONZ (ang. Food and Agriculture Organization - FAO) i Światowej Organizacji Zdrowia określa się każdą substancję nie spożywaną jako żywność i nie stosowaną jako typowy składnik żywności niezależnie od wykazywania przez nią wartości odżywczych, specjalnie dodawaną do żywności (włączając w to wpływ na własności organoleptyczne) w przebiegu całości procesu technologicznego włączając w to pakowanie, konfekcjonowanie, transport i magazynowanie.

Dodanie takiej substancji skutkuje lub w sposób uzasadniony może skutkować (bezpośrednio lub pośrednio, także poprzez jej produkty uboczne) zmianą składu lub w inny sposób wpłynąć na charakterystykę żywności. Termin ten nie znajduje zastosowania w odniesieniu do zanieczyszczeń żywności lub innych substancji dodawanych do żywności celem podtrzymywania lub poprawy jej własności odżywczych. Instytucją agregującą informacje dotyczące standardów, przepisów proceduralnych i wytycznych dotyczących żywności i całości procesu jej wytwarzania jest Kodeks Żywniowy.

Na poziomie światowym funkcjonują dwie organizacje nadzorujące w zakresie dodatków do żywności – są to

- Europejski Urząd do Spraw Bezpieczeństwa Żywności (ang. European Food Safety Authority – EFSA)
- Urząd do Spraw Żywności i Leków (ang. Food and Drug Administration – FDA) Stanów Zjednoczonych (1, 2).

Jakkolwiek badania naukowe dotyczące dodatków do żywności, w tym także efektów zdrowotnych i behawioralnych, jak również metod ich wykrywania rozwinęły się w bardzo dużym stopniu, to nadal zagadnienia dotyczące ryzyka zdrowotnego związanego z powszechnym stosowaniem tych substancji są przedmiotem bardzo wielu kontrowersji, spekulacji i niejasności zarówno w środowiskach medycznym, naukowym oraz w szczególnym stopniu, w całości społeczeństwa. Sprzyja temu łatwość dostępu do informacji, często fałszywej, niekompletnej i tendencyjnej. Przykładem może być tutaj np. rozpowszechnianie danych o alergizującym wpływie niektórych dodatków do żywności. Informacja dotycząca roli etiologicznej danej substancji w reakcji anafilaktycznej na stronie www. przeważnie nie zawiera danych o częstości jej występowania (a jest to np. jedyny odnotowany przypadek na świecie na 1 mln ton spożytej żywności zawierającej tę substancję) i podaniem źródła referencyjnego. W takim przypadku dodatek do żywności jawi się czytelnikowi, np. właśnie spożywającemu orzeszki ziemne lub krewetki będące nieporównywalnie częstszą przyczyną anafilaksji, jako śmiertelnie niebezpieczne zagrożenie zdrowia. Istotnym czynnikiem wzbudzającym nieufność opinii społecznej jest możliwy lobbying i nieuczciwe, powodowane wyłącznie chęcią zysku, postępowanie

korporacji produkujących żywność. Innym ważnym elementem wzbudzającym niepokój społeczny jest fakt, że niektóre dodatki do żywności są dopuszczone do stosowania na terenie UE a w Stanach Zjednoczonych - nie i odwrotnie. Jakkolwiek taka sytuacja wynika głównie z odmiennych uregulowań prawnych, to z socjologicznego punktu widzenia jest bardzo istotna (1).

Zapewnienie bezpieczeństwa mikrobiologicznego i toksykologicznego żywności jest priorytetem w skali ogólnoświatowej.

Szybki rozwój nauki, pojawianie się nowych metod badawczych, w tym szczególnie proteomiki i metabolomiki, pozwala obecnie na pełniejszą wszechstronną ocenę produktów żywnościowych. W związku z tym oraz akumulacją dużej liczby danych naukowych od 2010 roku EFSA prowadzi powtórny ocenę wszystkich dodatków do żywności, a zakończenie tego procesu planowane jest na rok 2020 (1,2).

W Unii Europejskiej wszystkie dodatki do żywności, niezależnie od decyzji o ich dopuszczenia do stosowania w UE, oznaczone są literą E (od Europe) i odpowiednim numerem, a nomenklatura ta została wprowadzona przez Komisję Kodeksu Żywnościowego w skali globalnej. Oceny nowych dodatków do żywności czy też zwiększenia ich dopuszczalnej zawartości w produktach spożywczych obejmuje badanie metabolizmu/toksykokinetyki, ostrej i przewlekłej toksyczności, genotoksyczności, własności kancerogennych, wpływu na rozrodczość, absorpcji, immunotoksyczności i potencjału alergizującego (1).

Celem zabezpieczenia konsumentów przed niepożądanymi skutkami spożycia dodatków do pokarmów na podstawie wyników badań toksykologicznych, chemicznych i biologicznych Komitet Ekspertów FAO/WHO ds. Dodatków do Żywności określił wskaźnik akceptowalnego dziennego pobrania (ang. Acceptable Daily Intake – ADI) wyrażonego w mg na kg masy ciała.

W procesie kalkulacji ADI uwzględnia się pobieranie doustne, codzienne przez całe życie i akceptowalny poziom ryzyka zdrowotnego. Jednakże ze względu na indywidualne zachowania żywieniowe możliwości przekroczenia ADI określonego dodatku jak i potencjalnych szkodliwych interakcji z innymi składnikami przyjmowanego pokarmu należy uznać za nieprzewidywalne (1, 2).

Zjawisko nadwrażliwości/alergii na dodatki do żywności występuje rzadko.

O ile częstość występowania alergii pokarmowej w populacji szacuje się na 3-35%, to nadwrażliwości/alergii na dodatki do żywności na jedyne 0,03-0,23% (3,4).

Poniżej omówiono najważniejsze dodatki do żywności należące (wg. klasyfikacji europejskiej) do grupy substancji słodzących, wzmacniaczy smaku, emulgatorów i stabilizatorów w aspekcie ich właściwości toksycznych i alergizujących.

Dodatki smakowe wzmacniają smak, słodzą lub całkowicie zmieniają smak produktu żywnościowego. Wyróżnia się tu czynniki słodzące, naturalne i sztuczne substancje smakowe oraz wzmacniacze smaku (1)

Dodatki słodzące

Wyróżnia się tutaj dodatki odżywcze takie jak np. glukoza czy fruktoza – te nie spełniają definicji dodatków do żywności oraz substancje nie odżywcze, klasyfikowane jako dodatki (1).

Sacharyna (E954)

Najstarszym niskokalorycznym słodzikiem jest sacharyna (E954). Jest ona 300.krotnie słodsza od sacharozy. Sacharynie przypisywano własności rakotwórcze w stosunku do organizmu ludzkiego (indukcja raka pęcherza).

Jednakże wieloletnie badania sacharyny pod kątem potencjalnego działania kancerogennego wykazały wyłącznie gatunkowo swoisty efekt rakotwórczy w stosunku do myszy domowej.

Głównym celem zastosowania spożywczego sacharyny jest zmniejszenie wartości kalorycznej pokarmu i podaży cukru np. u osób chorych na cukrzycę czy też stosujących dietę odchudzającą (1). Te logiczne przesłanki nie znalazły praktycznego potwierdzenia w wielu badaniach na zwierzętach. Masa ciała myszy karmionych paszą zawierającą sacharynę wzrosła w większym stopniu od masy ciała zwierząt z grupy kontrolnej przyjmujących paszę z sacharozą (5).

Sacharyna przechodzi przez barierę łożyskową, stąd też obecne duże zainteresowanie możliwymi interakcjami biologicznymi tego związku zachodzącymi w organizmie człowieka i ich przypuszczalnymi negatywnymi skutkami zdrowotnymi (6).

Cyklaminian (E952)

Użycie cyklaminianu (E952), niskokalorycznego słodzika, jako składnika żywności, jest zabronione na terenie USA. Podobnie jak sacharyna, związek ten był podejrzewany o wywieranie efektu kancerogennego, co nie znalazło potwierdzenia w toku wielu dalszych doświadczeń (1). Jednakże metabolizm cyklaminianu w populacji ludzkiej nie jest jednorodny. U niektórych osób związek ten metabolizuje do cykloheksylaminy, będącej kancerogenem i wywołującej zanik jąder u szczurów (7). Ponadto cyklaminian opóźnia rozwój płodowy i wywołuje przerost komórek egzokrynych trzustki u szczurzych płodów (8).

Aspartam (E962)

Aspartam (E962), jest związkiem estru metylowego L-fenylalaniny i kwasu asparaginowego, dlatego nie może być spożywany przez osoby z fenylketonurią (9). Długotrwałe spożycie tego słodzika powoduje uszkodzenie komórek i zmniejszenie potencjału antyoksydacyjnego wątroby a także wywołuje zaburzenia behawioralne u szczurów (10). Aspartam, zawarty w puszkowanej żywności, w wyższych temperaturach i pH powyżej 6, ulega degradacji do 4-deketopiperazyny, będącej kancerogenem w ośrodkowym układzie nerwowym (11). Aspartam może być także przyczyną objawów nadwrażliwości/alergii. Metabolitem aspartamu u człowieka jest formaldehyd (12).

Udowodniono rolę aspartamu jako czynnika wywołującego ciężkie układowe kontaktowe zapalenie skóry u dziecka z atopowym zapaleniem skóry (aspartam był zawarty w tabletkach montelukastu do żucia) i alergiczne kontaktowe zapalenie skóry powiek.

W obu przypadkach stwierdzono uczulenie kontaktowe na formaldehyd, a eliminacja aspartamu z diety spowodowała ustąpienie objawów choroby(13,14).

Acesulfam K (E950)

Acesulfam K (E950) uważany jest za substancję bezpieczną dla zdrowia, jakkolwiek początkowo podejrzewano jego działanie kancerogenne. Stosowany jest często w połączeniu z aspartamem jako aspartam-acesulfam (E962) w stosunku 2:1 (1).

Sukraloza (E955)

Sukraloza (E955) jest pochodną sacharozy, która różni się od tej ostatniej obecnością trzech atomów chloru w miejscach grup hydroksylowych. Powoduje to brak rozpoznawania tego związku jako węglowodanu i niemetabolizowania go przez organizm ludzki. Uznana jest za nietoksyczną i pozbawioną działania kancerogennego (1, 15). Istnieją jednak doniesienia o negatywnym wpływie sukralozy na mikroflorę jelitową i pH kału a także zwiększaniu ekspresji cytochromu p-450 i glikoproteiny P u szczurów (16). Wyniki tych ostatnio przytoczonych badań podlegają jednak ostrej krytyce (1).

Ksylitol (E967)

Ksylitol (E967) pięciowęglowy alkohol polihydroksylowy jest naturalnym cukrem pozyskiwanym na skalę przemysłową z brzoź zawierających ksylan, który podlega hydrolizie do ksylazy. Oprócz właściwości słodzących utrzymuje prawidłową wilgotność produktów żywnościowych (1). Dodawany jest m.in. do gumy do żucia, czekolady i tabletek do ssania stosowanych w zapaleniu gardła.

Opisano przypadek alergii kontaktowej objawiającej się nadżerkami w jamie ustnej.

Etiologiczna rola ksylitolu została tu potwierdzona dodatnim wynikiem testu płatkowego (17).

Erytritrol (E968)

Erytritrol (E968) jest uzyskiwany z zastosowaniem enzymatycznej fermentacji skrobi. Jest substancją słodzącą, wzmacniaczem smaku i posiada własności odżywcze. Jest stosowany w produkcji m.in. słodczy i napojów. Opisano przypadek ostrej pokrzywki w wyniku spożycia tej substancji zawartej w puszkowanej herbacie z mlekiem (18).

Taumatyna (E957)

Taumatyna (E957), naturalny polipeptyd ekstrahowany z rośliny *Thaumatococcus daniellii* składa się z dwóch podjednostek (taumatyna I i taumatyna II) i jest 3000 razy słodsza od cukru. Znalazła zastosowanie jako słodzik i wzmacniacz smaku. W przypadku tej substancji nie stwierdzono własności toksycznych, kancerogennych, mutagennych, teratogennych i alergizujących (1).

Stewia (E960)

Stewia (E960) jest naturalną substancją słodzącą (300 razy słodsza od sacharozy) uzyskiwaną z krzewu *Stevia rebaudiana* występującego endemicznie na terenie obu Ameryk. Jest stosowana do produkcji m.in. deserów, sosów i napojów. Substancja ta nie wywiera efektów kancerogennych, mutagennych i wpływu na rozrodczość oraz nie zaburza procesów rozwojowych (19).

Dodatki wzmacniające smak

Do najczęściej stosowanych substancji wzmacniających smak należą: glutaminian monosodowy (E621), inozynat disodowy (E631) i guanilat disodowy (E627).

Glutaminian monosodowy (E621)

Glutaminian monosodowy stosowany jest nie tylko celem wzmocnienia smaku ale także wzbogaceniu wrażeń smakowych o smak umami, szczególnie w pokarmach mięsnych, drobiu i sosach. Dodawany jest wspólnie z wyżej wymienionymi solami sodowymi lub samodzielnie. Jest znaną ekscytotoksyną tzn. może uszkadzać a nawet niszczyć komórki

nerwowe w wyniku ich maksymalnego pobudzenia. Taki efekt działania glutaminianu monosodowego stwierdzono na modelu mysim, natomiast ekstrapolacja tych danych na ssaki naczelne, w tym człowieka nadal budzi kontrowersje. Podkreśla się tu potencjalne niebezpieczeństwo dla dzieci, możliwości łatwego przekroczenia wskaźnika maksymalnego dziennego pobrania oraz nieprzewidzianych interakcji z innymi substancjami o podobnym działaniu zawartymi w pokarmie. Glutaminian monosodowy może indukować peroksydację lipidów oraz uszkadzać połączenia synaptyczne i komórki jajowe myszy. Spożywanie tego związku chemicznego jest także postulowaną przyczyną epidemii nadwagi w populacji chińskiej, jakkolwiek istnieją badania zaprzeczające tej hipotezie.

Reasumując należy stwierdzić, że dostępne dane wskazują, że glutaminian monosodowy i pozostałe substancje z tej grupy nie powinny być składnikiem pożywienia dla dzieci (1).

Glutaminian monosodowy jest przyczyną tzw. zespołu chińskiej restauracji charakteryzującego się triadą objawów – zaburzeniami rytmu serca, ogólnym osłabieniem i drętwieniem karku z promieniowaniem do kończyn górnych i grzbietu (1).

Związek pomiędzy ekspozycją pokarmową na glutaminian monosodowy a występowaniem ataków astmy był przedmiotem bardzo wielu badań, których wyniki są krańcowo rozbieżne (12, 20). Szczególnie wyniki badań z zastosowaniem prawidłowej metodyki tj. prób prowokacyjnych kontrolowanych placebo i podwójnie zaślepionych, nie wskazały tego związku chemicznego jako istotnego czynnika wywołującego napady astmy (20).

Ekspozycja doustna na glutaminian monosodowy jest również rzadką przyczyną pokrzywki, obrzęku naczynioruchowego oraz zaostrzeń alergicznego nieżyty nosa.

Opisano także przypadek 8,5 letniej dziewczynki z atopią, u której występowanie zmian ziarniniakowych w obrębie jamy ustnej i twarzy związane było z narażeniem na żółcień pomarańczową, karmoizynę i glutaminian monosodowy w pokarmie (12). Z aktualnym stanem wiedzy, reakcja na glutaminian monosodowy przebiega bez udziału immunoglobuliny E. Odpowiedź organizmu na jego działanie jest reakcją farmakologiczną, wywołaną rozłożeniem tej substancji w kwaśnym środowisku żołądka do ditlenku siarki i kwasu siarkawego (21).

Dodatki wpływające na strukturę produktów żywnościowych

Do dodatków wpływających na strukturę żywności należą emulgatory i stabilizatory.

Są to substancje chemiczne których dodanie ma na celu nie tylko uzyskanie i utrzymanie pożądanej struktury żywności ale także spowodowanie przyjemnych doznań czuciowych podczas spożywania pokarmu. W poniższej sekcji nie zostały omówione substancje zagęszczające, które wg niektórych podziałów zaliczane są także do emulgatorów lub stabilizatorów.

Głównym zadaniem emulgatorów jest utrzymanie odpowiedniej dyspersji niemieszających się ze sobą płynów (roztworu wodnego i tłuszczu), tj za pomocą utrzymywania równowagi grup hydrofilnych i hydrofobowych prowadzą do powstania trwałych miceli zabezpieczając cząsteczki płynu np. oleju przed łączeniem się w krople. Stosowane są m.in. do produkcji lodów, majonezu i czekolady (1).

Lecytyny (E322)

Lecytyny (E322) są naturalnymi, powierzchniowo czynnymi fosfolipidami nie wykazującymi właściwości toksycznych natomiast obniżającymi poziom cholesterolu w surowicy i działającymi antyoksydacyjnie. Na skalę przemysłową lecytyny uzyskuje się obecnie z soi (dawniej – z żółtka jajka). Stosuje się je m.in. do wytwarzania hydrolizatów białkowych stosowanych jako składniki pokarmu dla dzieci uczulonych na białka mleka krowiego,

Opisano kilka przypadków uczulenia zarówno na lecytynę sojową jak i pochodząca z jajek, zawartą w pokarmie – lecytyny były przyczyną atopowego zapalenia skóry, astmy i objawów ze strony przewodu pokarmowego (ból brzucha, biegunka, wymioty) u dzieci.

Alergię w tych przypadkach potwierdzono wynikami testów punktowych z lecytyną i skutecznością odpowiedniej diety eliminacyjnej. Ekspozycja inhalacyjna na lecytynę sojową w miejscu pracy bywa także przyczyną astmy zawodowej u piekarzy (12).

Lecytyna sojowa jest także składnikiem wielu kosmetyków i leków stosowanych miejscowo, doustnie, dożylnie oraz w inhalacji. Opisano przypadek 3-letniego chłopca z zaostrzeniem infekcyjnym astmy, uczulonego na orzeszki ziemne u którego wystąpiła ostra niewydolność oddechowa i uogólniona pokrzywka w wyniku przyjęcia leku zawierającego lecytynę z inhalatora MDI (22). Leki zawierające lecytynę sojową były przypuszczalnym czynnikiem sprawczym ciężkich reakcji anafilaktycznych u pacjentów uczulonych na orzeszki ziemne i soję. Wykazano, że lecytyna sojowa może zawierać wiele białek wiążących IgE z surowicy chorych uczulonych na soję, a zatem może być źródłem ukrytych alergenów. Należy o tym pamiętać w odniesieniu do pacjentów uczulonych na białka soi, którzy mogą przyjmować suplementy diety i inne produkty żywnościowe często zawierające lecytynę sojową (12).

Estry glicerolu żywicy roślinnej (E445)

Estry glicerolu żywicy roślinnej (E445) mają właściwości stabilizujące, emulgujące oraz są czynnikami zagęszczającymi olejki aromatyczne w napojach zarówno alkoholowych jak i bezalkoholowych. Są stosowane także jako składnik gumy do żucia i wyrobów cukierniczych.

Istnieje szereg doniesień dotyczących alergizujących właściwości tej grupy związków, szczególnie glicerol-1-monoobietanu i uwodornionego rozynatu glicerolu w odniesieniu do alergii kontaktowej.

Źródłem alergenu u tych chorych były estry zawarte w szmince, plastrach do depilacji, bandażach hipoalergicznym, opatrunkach hydrożelowych i plastrach opatrunkowych (12, 23, 24,25).

Stearynoilo-2-mleczan sodu

Stearynoilo-2-mleczan sodu, powszechnie stosowany jako dodatek do żywności, był przyczyną przypadku alergii kontaktowej wywołanej przez kosmetyki (26).

Uwagi końcowe

Należy uznać, że reakcje alergiczne/nadwrażliwości na dodatki do żywności, jakkolwiek brak jest w piśmiennictwie badań epidemiologicznych charakteryzujących się właściwą metodyką, występują rzadko. Niska częstość występowania w kontekście dużej liczby różnorodnych pod względem budowy chemicznej i właściwości dodatków do żywności rodzi analogiczne problemy jak w przypadku alergii na leki. Są to trudności w pozyskaniu

odpowiednich pod względem liczebności, umożliwiającą rzetelne wnioskowanie statystyczne grup chorych oraz ograniczone możliwości określenia mechanizmów patogenetycznych. Patogeneza reakcji nadwrażliwości na związki chemiczne, obok klasycznej alergii, obejmuje między innymi reakcje toksyczne u predysponowanych osób (np. poprzez obecność polimorfizmów genetycznych, mutacji czy też zmian epigenetycznych w obrębie genów kodujących enzymy metabolizujące ksenobiotyki – przykładem może być tu heterogenność metabolizmu cyklaminianów w populacji ludzkiej) i reakcje immunotoksyczne. Źródłem większości danych dotyczących uczulenia/nadwrażliwości na omówione dodatki do żywności są raporty pojedynczych przypadków (wyjątkiem jest tutaj nadwrażliwość na glutaminian monosodowy), a znacząca część publikacji pochodzi sprzed wielu lat i budzi uzasadnione zastrzeżenia metodologiczne (12). Tym samym obecny stan wiedzy dotyczący nadwrażliwości na dodatki do żywności należy uznać za absolutnie niewystarczający.

Patomechanizmy reakcji na wiele dodatków do żywności pozostają niejasne, co powoduje istotne problemy diagnostyczne.

Potencjalne różne mechanizmy – alergiczne, immunotoksyczne i toksyczne obserwowanych reakcji oraz stosunkowo wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia reakcji anafilaktycznych (analogicznie jak w przypadku alergii na leki) skutkują istotnymi trudnościami w określeniu dawek substancji stosowanych w próbach prowokacyjnych i sformułowaniu precyzyjnych algorytmów diagnostycznych.

Z tych samych względów przydatność klasycznych metod diagnostyki alergologicznej (testy skórne, oznaczanie as-IgE) jest ograniczona. Podstawą rozpoznania klinicznego alergii/nadwrażliwości na dodatki do żywności powinien być wynik podwójnie zaślepionej próby prowokacji kontrolowanej placebo (12). Z powyższych względów pacjenci z podejrzeniem takiej alergii/nadwrażliwości muszą być diagnozowani w wyspecjalizowanych ośrodkach alergologicznych.

Należy pamiętać, że objawy chorobowe wywołane spożyciem dodatków do żywności mogą być spowodowane nie tylko alergią/nadwrażliwością ale także obecnością w żywności niedozwolonych dodatków, zastosowaniem legalnych dodatków w niedozwolonych stężeniach i do niedozwolonych celów (27), a także przypuszczalnie nieprzewidzianymi interakcjami pomiędzy składnikami spożytego pokarmu, lekami, używkami, narkotykami i organizmem. Zwraca uwagę fakt, że duża liczba doniesień, w tym szczególnie przypadków kazuistycznych, jest autorstwa badaczy japońskich. Sugeruje to możliwość predyspozycji rasowych a także wskazywać wpływ specyficznej diety na występowanie alergii/nietolerancji dodatków do żywności.

□

Piśmiennictwo dostępne w redakcji

Adres autora:
Klinika Chorób Wewnętrznych,
Astm i Alergii
90-153-Łódź,
ul. Kopcińskiego 22
Tel : +48 426776950
Fax: +48 426781176
e-mail: kancelaria@barlicki.inetnetdsl.pl

Pracę nadesłano 2015.04.02
Zaakceptowano do druku 2015.04.03

Wkład pracy:
według kolejności autorów.

Konflikt interesów nie występuje.

Zamknij

Drukuj