

N

pozdane reakcje na pokarmy pojawiają się przede wszystkim z pojęciem alergii pokarmowej, niestety ostatnimi czasy dość nadużywanym. Często jest jednak sytuacja, gdy alergiczne podłoże dolegliwości zostaje wykluczone, tymczasem pacjent nadal czuje się źle po spożyciu pokarmu. Przyczyną takiego stanu rzeczy może być nietolerancja pokarmowa, częstokroć błędnie utożsamiana z alergią z uwagi na podobieństwo objawów. Przed podjęciem zasadniczych rozważań o problemie nietolerancji histaminy, celowym wydaje się więc zaprezentowanie krótkiego podziału rodzajów nadwrażliwości pokarmowej.

Nietolerancja histaminy

– mniej znana nietolerancja pokarmowa





dr nauk biologicznych

Patrycja Szachta

Instytut Mikrobiologii.

Do jej głównych zainteresowań naukowych należą alergie pokarmowe, probiotyki i prebiotyki oraz ekosystem jelitowy.

Najprostszy podział niepożądanych reakcji na pokarm grupuje je na toksyczne i nietoksyczne. Reakcja toksyczna jest następstwem zadziałania toksyn pokarmowych, obecnych w spożywanym pokarmie (toksyny bakteryjne, grzybicze, nitrozaminy, dodatki do żywności), czy też leków. Z kolei reakcje nietoksyczne dzielimy na te o podłożu immunologicznym oraz nieimmunologicznym. W rozwój tych pierwszych – alergii pokarmowych – zaangażowany jest układ immunologiczny, podczas gdy drugi typ reakcji, czyli nietolerancje pokarmowe, ma zupełnie inną etiologię. Nietolerancja danego pokarmu wynika ze zbyt małej aktywności bądź braku w organizmie odpowiedniego enzymu, ten pokarm rozkładającego. W konsekwencji nierozłożony składnik kumuluje się w ustroju, wywołując szereg działań niepożądanych. Najczęściej występującą nietolerancją pokarmową jest nietolerancja laktozy oraz fruktozy, dotykające w Polsce odpowiednio nawet 20 – 35 proc. populacji i 5 – 7 proc. populacji krajów wysokorozwiniętych.

Kumulacja aminy

Wyróżnić można jeszcze jeden rodzaj nietolerancji pokarmowej – nietolerancję histaminy. Występuje ona stosunkowo najrzadziej, przez co upowszechnienie wiedzy na jej temat jest niskie. Tymczasem owa nietolerancja wiąże się z ryzykiem wystąpienia groźnych dla zdrowia, a nawet życia konsekwencji, w tym szoku anafilaktycznego. Według ostrożnych szacunków nietolerancja histaminy może występować nawet u 1 – 2 proc. społeczeństw krajów wysokoprzemysłowych. W Polsce z powodu nietolerancji histaminy cierpi niemal 390 tys. osób, z czego prawie 80 proc. to kobiety w średnim wieku, wchodzące w fazę zmian hormonalnych. Mała wiedza na temat opisywanej nadwrażliwości wynika z fak-

tu, iż została ona odkryta dopiero kilkanaście lat temu, na podstawie obserwacji pacjentów z objawami alergii, lecz ujemnymi wynikami prób alergologicznych. Okazało się wówczas, iż przyczyną występujących objawów sugerujących alergię była właśnie nietolerancja histaminy. Gwoli wyjaśnienia, nietolerancja histaminy wynika z kumulacji w organizmie przyjmowanej wraz z pożywieniem histaminy - aminy występującej w rozlicznych produktach spożywczych. Kumulacja ta jest najczęściej wynikiem niedoboru rozkładającego ją enzymu – oksydazy diaminowej (DAO), bądź też zbyt niskiej jego aktywności, przy jednoczesnej zbyt wysokiej podaży histaminy. W praktyce bezpośrednią przyczyną opisywanej nietolerancji jest genetyczny deficyt DAO, zadziałanie związków hamujących aktywność enzymu (inhibitory DAO), bądź zbyt duża ilość histaminy przyjmowana jest z pokarmem.

Objawy nietolerancji histaminy

Jak wspomnieliśmy wcześniej, histamina należy do tzw. amin biogennych i jako mediator procesów zapalnych wpływa na liczne reakcje zachodzące w ludzkim organizmie. Najsilniejsze jej wytwarzanie obserwuje się w płucach, śluzówce nosa, skórze oraz błonie śluzowej żołądka. Uwolnienie histaminy z komórek tucznych i granulocytów zasadochłonnych odbywa się w przebiegu reakcji zapalnej, w następstwie połączenia antygeny ze swoistym przeciwciałem. Wyrzut histaminy inicjuje proces zapalny, na drodze łączenia się opisywanej substancji ze swoistymi receptorami z rodziny H (H1, H2, H3, H4). Połączenie to może mieć różne następstwa biologiczne, w następstwie od rodzaju receptora, który został związany. Gdy histamina połączy się z receptorem H1 obserwuje się wzrost przepuszczalności i rozszerzenie naczyń krwionośnych, prowadzące do zaczerwienienia skóry, powstania obrzęków czy bąbli na skórze oraz spadku ciśnienia krwi. Połączenie to skutkuje również skurczem mięśni, nierzadko groźnym w skutkach. Przytoczyć tu należy chociażby skurcz mięśniówki oskrzeli u chorych na astmę, czy też – będący przyczyną poronień – skurcz mięśni macicy u kobiet w ciąży. Duża

ilość opisywanej aminy w tkance podskórnej jest także przyczyną silnego świądu i bólu. Połączenie histaminy z receptorem typu 2 skutkuje zaburzeniem pracy układu krążenia (np. przyspieszenie tętna) oraz zwiększonym wydzielaniem soków trawiennych, co wpływa całościowo na obszar trawienny (ból brzucha, wzdęcia, zaparcia).

Połączenie z receptorem

► **Zarówno** połączenie aminy z receptorem H typu 1, jak i 2 skutkuje także objawami ze strony układu oddechowego – kichaniem, dusznością i przekrwieniem błony śluzowej nosa. Objawy te często prowadzą do błędnej diagnozowania alergii. Z kolei gdy histamina przyłączy się do receptorów H3, zlokalizowanych w podwzgórze, odgrywa rolę neuroprzekaźnika. U osoby z nietolerancją na histaminę

Produkty niewskazane

Pokarmy, których dojrzewanie trwa dłużej, lub które mogą być dłużej przechowywane, mają wysoką zawartość histaminy. Dodatkowo istnieją pewne produkty, które stymulują wydzielanie histaminy w jelicie. Poniżej lista niektórych z takich produktów:

- alkohol (piwo, a szczególnie czerwone wino i szampan),
- ser,
- owoce morza, ryby i sosy rybne,
- surowe kielbasy (np. salami, bekon),
- kapusta kiszona,
- warzywa (np. pomidory, szpinak, bakłażan),
- owoce (np. truskawki, ananas, banan),
- czekolada.

Źródło: Instytut Mikrobiologii

minę może w konsekwencji wystąpić zaburzenie rytmu serca, zawroty głowy, nudności czy wymioty. Połączenie z receptorem H4 wpływa na degranulację mastocytów. Widać więc, iż objawy będące wynikiem kumulacji histaminy w tkankach i narządach są niezwykle zróżnicowane i mogą sugerować występowanie nie tylko alergii pokarmowej czy wziewnej, ale także szeregu innych jednostek chorobowych. Niektóre z objawów owej nadwrażliwości, takie jak skurcze mięśni czy też szok anafilaktyczny, są bezpośrednim zagrożeniem życia. Nietolerancja histaminy nie może być więc w żadnym wypadku bagatelizowana.

Diagnostyka

Występowanie wymienionych objawów po spożyciu bogatych w histaminę produktów, stanowi bezwzględne wskazanie do rozpoczęcia szczegółowej diagnostyki, a następnie podjęcia odpowiednich kroków terapeutycznych i leczniczych.

Pokarmy szczególnie bogate w histaminę

Powszechna obecność opisywanej aminy w produktach spożywczych wynika z reakcji dekarboksylacji aminokwasu histydyny, prowadzonej przez bakterie. Histamina powstaje także na drodze starzenia się produktu, w następstwie błędów w przechowywaniu pokarmów bądź też psucia się produktów spożywczych. Do pokarmów szczególnie bogatych w histaminę zaliczamy więc siłą rzeczy wszelkie produkty długo dojrzewające oraz długo przechowywane, wysoko przetworzone i fermentowane. Największą jej zawartość stwierdza się w alkoholu (czerwone i białe wino, piwo), w czekoladzie, serach żółtych dojrzewających z mleka surowego (typu ementaler, stara gouda, parmezan, camembert), wędlinach podsuszanych, surowych, dojrzewających (np. suszona szynka, salami), rybach (tuńczyk, sardela, makrele), warzywach (pomidory, szpinak, kapusta kiszona), przetworach (ketchup), owocach (truskawki, banany, kiwi, cytrusy), czy też skorupiakach. Widać więc, iż osoby podejrzewające u siebie nietolerancję histaminy powinny bezwzględnie unikać produktów poddawanych procesowi fermentacji (piwo, wino, sery, kiszonki), wędlin poddawanych procesom wędzenia i suszenia, produktów o długim terminie przydatności do spożycia i wysoko przetworzonych. Istotne jest także wyeliminowanie tych składników, co do których istnieje podejrzenie, iż były one niewłaściwie przechowywane, zwłaszcza owoce morza i ryby. Dodatkowo z diety wykluczyć należy tzw. uwalniacze (stymulatory) histaminy. Są to między innymi wymienione już truskawki, cytrusy, czekolada, lecz także stres i napięcie psychiczne.

► **Do dolegliwości**, które wskazują na konieczność podjęcia szczegółowej diagnostyki w kierunku nietolerancji histaminy należą



z pewnością niepożądane objawy pojawiające się po zjedzeniu pokarmów bogatych w ową aminę. Prowadzenie tzw. dziennika dietetycznego, czyli codziennych zapisków wszystkich spożywanych pokarmów i przyjmowanych płynów oraz występujących po konkretnych posiłkach dolegliwości jest z reguły niezbędne w zdiagnozowaniu opisywanej nietolerancji. Do najczęściej raportowanych objawów nietolerancji histaminy należą: długotrwałe biegunki o trudnej do ustalenia etiologii, zwłaszcza z towarzyszącymi wzdęciami i bólami brzucha, silne, nawracające migreny, zawroty głowy, zmiany skórne (zaczernienie, wysypka, obrzęk), zaburzenia rytmu serca (tzw. kołatanie), wodnisty katar, astma oskrzelowa, duszności czy bolesne miesiączki. Zaznaczyć należy, iż stopień reakcji uzależniony jest od dawki pokarmu, a spożycie kilku pokarmów bogatych w histaminę może wywołać szczególnie nasilone dolegliwości, w wyniku jej kumulacji w organizmie. Powszechnie obserwowanym objawem nietolerancji histaminy jest wysypka na skórze pojawiająca się po spożyciu nawet niewielkich ilości czerwonego wina. W tym miejscu należy zaznaczyć, iż alkohol jest ponadto jednym z najsilniejszych inhibitorów aktywności enzymu rozkładającego histaminę. Objawy przejściowej nietolerancji histaminy składają się wówczas na silne pogorszenie samopoczucia po spożyciu nadmiernej ilości alkoholu, zwane popularnie „kacem”.

Prowadzony dziennik dietetyczny jest wielkim ułatwieniem w dalszej diagnostyce nietolerancji histaminy. Dziennik taki należy pokazać lekarzowi, w trakcie wywiadu chorobowego. Celowym elementem diagnostyki jest także wykonanie odpowiednich badań laboratoryjnych, mających na celu nie tylko potwierdzenie nietolerancji histaminy, lecz również wykluczenie innych jednostek chorobowych. Należą do nich przede wszystkim testy na alergię pokarmową (poziom przeciwciał IgE/ IgG w surowicy), ocena poziomu oksydazy diaminowej (DAO) w surowicy krwi, ocena stężenia histaminy we krwi, testy na nietolerancję laktozy, fruktozy i glutenu. U pacjentów z podejrzeniem nietolerancji histaminy konieczne jest wykonanie badań wykluczających jednostki chorobowe, w których następuje zahamowanie rozkładu histaminy, zwłaszcza chorób jelit, wątroby oraz nerek.

Wysypka lub zaczerwienie skóry pojawiające się po wypiciu lampki czerwonego wina lub kieliszka szampańskiego?
Problemy jelitowe po konsumpcji ryby lub sera?
Wzdęcia po zjedzeniu niektórych warzyw?

JEŚLI TAK, może to być nietolerancja histaminy.

DAOSIN®



JEDYNY NA ŚWIECIE PREPARAT
ELIMINUJĄCY DOLEGLIWOŚCI POKARMOWE
WYWOŁANE NIETOLERANCJĄ HISTAMINY.



Niewystarczający poziom enzymu oksydazy diaminowej (DAO) w organizmie uniemożliwia całkowity rozkład spożytej histaminy. W konsekwencji nadmiar histaminy, poprzez błonę śluzową jelita, przenika do krwi, wywołując objawy przypominające alergię. Istotne jest, by wiedzieć, że pomimo podobieństwa objawów, nie jest to alergia, lecz nietolerancja.

DAOSIN® zwiększa pulę oksydazy diaminowej w organizmie, dzięki czemu metabolizm histaminy w jelicie cienkim jest prawidłowy, a równowaga pomiędzy ilością histaminy i DAO zostaje przywrócona.

Więcej informacji na: www.daosin.pl

Histamina a leki

Postępowanie terapeutyczne

Podstawowym zaleceniem dla pacjenta ze zdiagnozowaną nietolerancją histaminy jest dieta eliminacyjna, wykluczająca pokarmy bogate w histaminę oraz inne aminy biogenne jak również inhibitory enzymu DAO („uwalniacze” histaminy). ► **Należy** pamiętać, iż wyrzut histaminy może być także następstwem przyjmowania niektórych leków (np. ketoprofen, kodeina, barbiturany i szereg innych), toteż koniecznością jest poinformowanie lekarza o zdiagnozowanej nietolerancji, w celu doboru bezpiecznych zamienników. Wiadomo także, iż nie wszystkie pokarmy bogate w histaminę wywołują równie nasilone objawy, toteż osobom chorym zaleca się stopniowe, pojedyncze wdrażanie pokarmów wysokohistaminowych po okresie kilkutygodniowej diety bezhistaminowej. Na podstawie pojawiających się w następstwie prowokacji reakcji organizmu pacjent jest w stanie opracować listę produktów, które szkodzą mu szczególnie oraz tych, których spożycie wiąże się z mniejszym nasileniem dolegliwości. Lista pokarmów i napojów bogatych w histaminę jest obszerna, co sprawia, że rygorystyczne przestrzeganie diety bezhistaminowej może znacznie utrudnić codzienne funkcjonowanie i jakość życia pacjenta. Alternatywnym i łatwym rozwiązaniem może być więc egzogenne wprowadzenie do organizmu enzymu, rozkładającego histaminę. Dzięki takiej suplementacji uzupełniony jest niedobór oksydazy diaminowej w ustroju, co zapobiega objawom nietolerancji histaminy po spożyciu bogatych w nią pokarmów. ■

Po spożyciu pokarmu bogatego w histaminę mogą wystąpić takie reakcje jak:

- dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego (biegunka, bóle brzucha, wzdęcia),
- bóle głowy,
- wysypka i świąd skóry,
- zaburzenia oddechu,
- astma oskrzelowa,
- mdłości,
- zaburzenie rytmu serca,
- nieżyt nosa.

Źródło: Instytut Mikrobiologii

Wybrana literatura:

1. Czerwionka-Szaflarska M., Zielińska-Duda H., *Alergia a nietolerancja pokarmowa u dzieci*, Family Medicine & Primary Care Review 2009, 11, 3: 577-584.
2. Wąsowska-Królikowska K., *Nietolerancje pokarmowe dwucukrów* [W:] Alergia na pokarmy, (red. Bartuzi Z.), 2006; 152 - 159.
3. Szablewski L., Skopińska A., *Zaburzenia metabolizmu węglowodanów powodowane mutacjami i rola diety jako terapii. Część II. Fruktozemia*, 2005; 4: 113-116.
4. Kaczmarski M., Korotkiewicz-Kaczmarska E., *Nietolerancja wybranych produktów pokarmowych* [W:] Alergia i nietolerancja pokarmowa. Mleko i inne pokarmy, 2013.
5. Böttcher I, Klimek L., *Histamine intolerance syndrome. Its significance for ENT medicine*, HNO. 2008;56 (8): 776-83.
6. Parsons ME, Ganellin CR., *Histamine and its receptors*, The British Journal of Pharmacology, 2006;147: 127-35.
7. Steigenberger H., *Dieta antyhistaminowa*, 2010.
8. Maintz L, Novak N., *Histamine and histamine intolerance*, The American Journal of Clinical Nutrition, 2007;85(5):1185-96.

Podsumowanie:

- W Polsce z powodu nietolerancji histaminy cierpi niemal 390 tys. osób, z czego prawie 80 proc. to kobiety w średnim wieku, wchodzące w fazę zmian hormonalnych.
- Nietolerancja histaminy, wynika z niedoboru enzymu rozkładającego histaminę, diaminooksydazy (DAO).
- Do najczęściej raportowanych objawów nietolerancji histaminy należą: długotrwałe biegunki o trudnej do ustalenia etiologii, zwłaszcza z towarzyszącymi wzdęciami i bólami brzucha, silne, nawracające migreny, zawroty głowy, zmiany skórne, zaburzenia rytmu serca, wodnisty katar, astma oskrzelowa, duszności czy bolesne menstruacje.