

Czy aluminium szkodzi?

24 listopada 2020

Robisz grilla i pieczesz karkówkę na aluminiowej tacce, albo rybkę w aluminiowej folii? Panikować z tego powodu na pewno nie trzeba, choć lepiej ograniczać tego rodzaju materiały w kuchni. Nie chodzi tylko o ochronę środowiska.

Nowe badanie, opisane na łamach „Journal of Alzheimer’s Disease”, wykazało korelację między kumulacją glinu w mózgu a chorobą Alzheimera. To już drugie badanie naukowe pokazujące taką zależność. „Jest jednak pierwszym, które pokazuje jednoznaczny związek między lokalizacją aluminium i beta-amyloidu w przebiegu choroby” – podkreśla kierujący pracami dr Christopher Exley z Keele University.

Jak zwracają uwagę naukowcy, korelacja między glinem nagromadzonym w organizmie a chorobą była sugerowana już od 40 lat. Tym razem badacze zmierzili jego stężenie w tkankach mózgu zmarłych z rodzinną, genetycznie uwarunkowaną chorobą Alzheimera oraz zmarłych wolnych od zaburzenia. Chorych łączyła mutacja, która przyczynia się do wzrostu stężenia uszkadzającego mózg białka – beta-amyloidu. W takiej sytuacji do rozwoju choroby dochodzi na relatywnie wczesnym etapie życia – nawet w wieku poniżej 50 lat.

Wyniki autorzy odkrycia opisali jako „uderzające”. Poziom glinu w mózgach chorych był nie tylko podwyższony, ale też dużo wyższy niż u zmarłych bez choroby Alzheimera. 42 proc. tkanek zawierało ten pierwiastek w stężeniach uznawanych za patologiczne. Złogi glinu można było znaleźć zwykle w miejscach obecności beta-amyloidu, choć nie tylko. Według autorów publikacji wyniki silnie wskazują, że genetyczna mutacja, która nasila gromadzenie się w mózgu szkodliwego białka, zwiększa też akumulację glinu w tkankach mózgu.

Badacze sugerują możliwe dwa mechanizmy działania pierwiastka.

„Można wyobrazić sobie, że wzrost ilości beta-amyloidu to odpowiedź na wysoki poziom glinu, albo że glin sprzyja gromadzeniu się beta-amyloidu. W jednym i w drugim przypadku, badanie to potwierdza moje przypuszczenie, że przy normalnej długości życia człowieka, nie byłoby żadnej choroby Alzheimera, jeśli nie byłoby glinu w tkance mózgu” – uważa dr Exley.

Wciąż jednak jest daleko do wyciągania kategoriycznych wniosków, a pełnej odpowiedzi na pytanie, dlaczego dochodzi do rozwoju choroby Alzheimera, nadal nie ma.

Jak np. zwracają uwagę eksperci z amerykańskiej Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), niektóre badania wskazują na korelację między chorobą Alzheimera i glinem, a inne nie. Niektóre dane wskazują też jednak na możliwe większe ryzyko nie tylko zaburzeń neurologicznych, ale także uszkodzeń nerek, wątroby, kości czy problemów z płodnością wskutek nadmiernej ekspozycji na glin. Nadal niestety brakuje dokładnych danych, aby określić możliwe skutki, jeśli takie rzeczywiście są, szczególnie długotrwałe.

Tymczasem warto wiedzieć, że pierwiastek ten naturalnie występuje np. w owocach i warzywach, do których może przedostać się choćby z gleby. Jest też jednym ze składników różnych dodatków do jedzenia oraz niektórych leków. Do żywności może też przeniknąć z aluminiowych garnków czy przyborów używanych w czasie jej przygotowywania. Eksperci z ATSDR wprost stwierdzają, że „nie da się uniknąć ekspozycji na aluminium, ponieważ jest w środowisku rozpowszechnione”.

Informują oni jednak, że naturalnie obecne w jedzeniu, wodzie, glebie oraz naczyniach aluminium nie jest obecnie uważane za szkodliwe. Specjaliści zwracają jednocześnie uwagę, że tylko niewielka część spożytego glinu przenika do organizmu i w większości jest ona usuwana razem z moczem.

European Food Safety Authority (EFSA) opracowała jednak

tygodniową „dawkę tolerowaną” (TWI – Tolerable Weekly Intake) odnośnie ilości spożywanego aluminium. Wynosi ona 1 mg na kg masy ciała na tydzień. Norma ta powstała po badaniach przeprowadzonych w różnych częściach Europy, gdzie, jak się okazało, średnia ekspozycja dorosłych wahała się od 0,2 do 1,5 mg, a w przypadku dzieci i młodych ludzi najwyższa ekspozycja wynosiła od 0,7 do 2,3 mg.

Wśród głównych źródeł glinu w pożywieniu badacze z EFSA wymienili produkty zbożowe (w tym płatki, pieczywo, ciasta i ciastka), grzyby, niektóre warzywa (szpinak, rzodkiewki, sałata) i napoje (herbata, kakao). Grupą najbardziej narażoną na toksyczne dawki glinu (i innych metali) bez wątpienia są jednak pracownicy zakładów przemysłu ciężkiego, w szczególności hut.

Pierwiastek chemiczny o liczbie atomowej 13 i symbolu Al, przybierający postać lekkiego, srebrzystobiałego metalu. Zwyczajowo nazwy glin używa się w odniesieniu do czystego pierwiastka chemicznego i jego związków, podczas gdy nazwy aluminium w odniesieniu do lekkich metali użytkowych (stopów), których głównym, lecz niejedynym składnikiem jest glin. Z aluminium wytwarza się m.in. naczynia i różne akcesoria kuchenne, a także części do samochodów oraz różnego rodzaju sprzętów.

W opublikowanych niedawno analizach, specjaliści z Federalnego Instytutu Oceny Ryzyka BfR zwracają uwagę, że źródłem glinu mogą być, poza żywnością, różnego typu aluminiowe przedmioty kontaktujące się z jedzeniem. Nie wyklucza się na przykład, że glin może przenikać z wykonanych z aluminium tacek do jedzenia. Jak zwracają uwagę, często stosuje się je do przechowywania czy podgrzewania różnych potraw, m.in. w przedszkolach, szkołach, stołówkach czy przy dowożeniu posiłków.

Jednocześnie specjaliści z niemieckiego instytutu są ostrożni w formułowaniu ostrzeżeń. „W świetle istniejącego już w

populacji zanieczyszczenia glinem, powinniśmy postawić sobie za cel ograniczenie jego wszelkich dodatkowych źródeł. Przede wszystkim dotyczy to wrażliwych grup konsumentów, takich jak małe dzieci i osoby starsze, które nawet codziennie mogą spożywać jedzenie podgrzewane na aluminiowych tackach” – podkreśla prof. Andreas Hensel, dyrektor BfR.

Badacze sprawdzili, jak działa podgrzewanie na tackach różnych produktów: soku z kiszanej kapusty, musu jabłkowego i przecieru pomidorowego. We wszystkich przypadkach zostały przekroczone normy wynoszące 5 mg glinu na kg jedzenia. Jednocześnie naukowcy przypominają, że normy te powstały przez założenie, iż poziom pierwiastka powinien być jak najniższy przy dostępnych możliwościach technicznych. Innymi słowy, im mniej tym lepiej.

Naukowcy jednak uspokajają, że używane przy obróbce czy przechowywaniu jedzenia aluminiowe przybory często tylko w niewielkim stopniu przyczyniają się do wzrostu ogólnego spożycia glinu. Wyjątek stanowią przede wszystkim produkty kwaśne i słone. Do nich glin przenika znacznie silniej.

Naukowcy z BfR obliczyli, że codzienne spożycie 200 mg kwaśnego jedzenia z niechronionej aluminiowej tacki dla dorosłej osoby oznacza przeciętnie wchłonięcie dodatkowych 0,5 mg glinu na kg masy ciała tygodniowo. Oznacza to znaczny wzrost prawdopodobieństwa przekroczenia przyjętej w Europie bezpiecznej dawki. Nie oznacza to jeszcze pewności kłopotów ze zdrowiem, ale margines bezpieczeństwa w takiej sytuacji staje się węższy.

Eksperci z BfR, w udostępnionej na początku roku publikacji zalecają urozmaiconą dietę, przy czym warto w niej zmieniać nie tylko produkty, ale i producentów. To pozwoli uniknąć częstego kontaktu z produktami wyraźnie zanieczyszczonymi potencjalnie szkodliwym pierwiastkiem. Zalecają także karmienie wyłącznie piersią dzieci do 6. miesiąca życia, co korzystne jest także z innych powodów. Odradzają jednocześnie

częste korzystanie z aluminiowych przyborów, takich jak folia czy tacki.

Badacze twierdzą, że jeśli ograniczy się kontakt z typowymi źródłami glinu, większość osób nie powinna odczuwać szkodliwych efektów jego działania. Eksperci nawołują także producentów jedzenia do podejmowania odpowiednich działań zmniejszających ilość glinu w pożywieniu. Wymieniają tutaj m.in. korzystanie z możliwie wolnych od glinu surowców i niestosowanie aluminiowych przyrządów przy produkcji. Zalecają też ostrożność, jeśli chodzi o kosmetyki, np. zawierające glin pasty do zębów czy antyperspiranty.

Jeśli chodzi o dezodoranty, to w najnowszym opracowaniu, z sierpnia tego roku, specjaliści zajęli się tempem wchłaniania się glinu przez skórę. Jak podają, dostępne były tylko trzy badania na ten temat, przy czym najbardziej wiarygodne – ostatnie, z 2019 roku. Według niego tempo przyswajania glinu przez skórę jest niskie i mało prawdopodobne jest, aby antyperspiranty miały duże znaczenie dla ogólnego narażenia.

Autorstwo: Marek Matacz dla Zdrowie.PAP.pl

Na podstawie: atsdr.cdc.gov, efsa.europa.eu, eurekalert.org, bfr.bund.de [1] [2] [3]

Źródła: PAP-Mediaroom.pl