

Existuje vedecky podložený vzťah medzi používaním hliníkových nádob a zvýšeným výskytom Alzheimerovej choroby?

Jednoduchá odpoveď na túto otázku znie "nie". Medzi širokou verejnosťou populárna teória, ktorá pokladá za príčinu Alzheimerovej choroby (AD) zvýšený príjem hliníka do ľudského organizmu sa traduje cca od r. 1965. Vtedy v niekoľkých štúdiách (Terry a Pena 1965, Klatzo et. al. 1965) autori našli vyšší obsah alumínia v nervových bunkách pacientov s AD. Následne však bolo vykonaných viacero ďalších výskumov, v ktorých tento vzťah nebol potvrdený (Trapp et. al. 1978). Navyše, aj keby sa vyšší obsah alumínia u týchto pacientov potvrdil, neznamená to, že hliník je vyvolávajúcou príčinou AD, keďže sa tento prvok môže zvýšene ukladať v už poškodených nervových bunkách až druhotne (Crapper et. al. 1976). Pri Alzheimerovej chorobe dochádza totiž k úbytku a poškodzovaniu nervových buniek v mozgu spôsobenému ukladaním bielkovín- tzv. „proteínu tau“ vo vnútri buniek a tzv. „beta amyloidu“ v medzibunkovom priestore. Takisto zavedenie nových druhov mikroskopov (tzv. nukleárna mikroskopia) prekázalo, že zvýšená hladina hliníka v poškodených nervových bunkách bola zapríčinená spôsobom prípravy a farbenia mikroskopických preparátov poškodeného mozgu.

Ďalším zaujímavým príkladom sú ľudia s pokročilým zlyhaním obličiek, ktorí prakticky nemočia a nie sú schopní z tela vylučovať vstrebaný hliník. Tento sa dlhé roky hromadí v ich tele (a samozrejme i mozgu). Napriek tomu nie sú títo jedinci postihnutí zvýšeným výskytom AD (Netter et. al. 1990).

Pokusy na zvieratách a izolovaných nervových bunkách prekázali, že hliník je síce jedovatý pre nervové bunky, ale v podstatne vyšších hladinách ako sa vyskytujú v ľudskom tkanive. Pri týchto pokusoch dochádza k smrti nervových buniek, ale nie k tvorbe zmien typických pre Alzheimerovu chorobu (Gitelman 1988).

Pokiaľ by sme sa rozhodli ignorovať zmienené fakty a stále veriť, že zvýšená hladina hliníka v organizme spôsobuje Alzheimerovu chorobu, treba si uvedomiť, že jestvujú podstatne rizikovejšie a častejšie užívané zdroje alumínia v našom prostredí. Hliník je po kyslíku a kremíku tretí najrozšírenejší prvok na Zemi. Do ľudského organizmu sa dostáva predovšetkým formou zubných pást, liekov proti páleniu záhy (antacidá, napr. Maalox, Gastrogel), čaju, nápojov z Al plechoviek, antiperspirantov, prísad E173, E541, E554 a E556. Z požitého množstva však okolo 99% hliníka pasážuje tráviacim traktom bez vstrebania (Flaten and Odegård 1988). Pre porovnanie možno uviesť, že pacienti pravidelne užívajúci zmienené antacidá môžu touto formou prijať 1000-2000mg hliníka denne, zatiaľ čo varenie v alumíniových nádobách dodá do tráviaceho traktu menej ako 0,1mg hliníka na 100g pripravenej stravy.

Asi najznámejším „pokusom na ľuďoch“ je vodárenská nehoda v britskom meste Camelford v Cornwalle v roku 1988. Omylom vtedy došlo k uvoľneniu viac ako 20 ton síranu hlinitého do zdroja pitnej vody (síran hlinitý sa normálne používa na úpravu pitnej vody, samozrejme v podstatne nižších dávkach). Koncentrácia hliníka v tejto vode 3 000x prevýšila prípustnú normu, exponovaných bolo viac ako 20 000 ľudí. Vyskytli sa prípady typické pre okamžitú otravu alumíniom ako zvracanie, hnačka, bolesti hlavy a únava. Jedna z postihnutých ochorela v roku 2003 (teda o 15 rokov) na veľmi zriedkavú formu AD a po jej smrti pitva zistila 20x vyššiu koncentraciu alumínia v jej mozgu. Pre zaujímavosť, z jej spomienok vyplýva, že v keď v zmienenom čase pridala mydlo do zamorenej vody, tak táto zmodrela- tak vysoká koncentrácia síranu hlinitého v nej bola.

Záverom teda možno povedať:

1. nejstvue žiadna seriózna vedecká štúdia, ktorá by potvrdila zvýšený výskyt Alzheimerovej choroby u ľudí používajúcich hliníkový riad.
2. aj bez vedeckých postupov a použitím sedliackeho rozumu je na základe vyššie uvedených faktov zrejmé, že eventuálnu toxickú hladinu hliníka v mozgu pri používaní alumíniového ešusu nemožno za bežných podmienok dosiahnuť.
3. na zníženie množstva hliníka uvoľneného do jedla pri varení v hliníkových nádobách sa odporúča vyhýbať sa vareniu a skladovaniu potravín s vysokým obsahom kyseliny (napr. ovocie, rebarbora, paradajky, ocot). Takisto nie je vhodné nadmerne mechanicky čistiť tieto nádoby, pretože sa takto zotiera vrchná oxidovaná vrstva a obnažuje sa čistý kov, ktorý uvoľňuje viac alumínia. Obzvlášť nevhodné je použitie čistiacich prostriedkov obsahujúcich sódu (uhličitan sodný) alebo oxidačné bielidlá.
4. jedinou všeobecne uznávanou prevenciou vzniku AD je pravidelný mentálny tréning mozgu. Z toho vyplýva, že turista môže bez následkov variť jedlo v hliníkovom ešuse, ale musí prítom viesť intelektuálny rozhovor so svojim part'ákom !

MUDr. Ján Straka