



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Školní obědy vyhovují hygienickým mezím pro rtuť a hliník, ale mají hodně niklu, často kadmia a občas i olova.

Studie nutriční adekvátnosti školních obědů v ČR si všímala i obsahu některých toxických látek. Pracovníci školních kuchyní jejich přítomnost nemohou moc ovlivnit. Spíše záleží na obsahu v potravinových surovinách, a na kvalitě technického vybavení kuchyně. Výsledky jsou tak poselstvím i pro kontrolu potravin a zřizovatele kuchyní. Co může udělat personál? Pečlivě čistit a zpracovávat suroviny, dbát na použití patřičného kuchyňského vybavení a hlavně diverzifikovat zdroje surovin. Při náhodně vyšší kontaminaci pak nedochází k dlouhodobé zátěži spotřebitelů. Potěšující je, že výsledky již vedly ke konkrétním opatřením v praxi některých testovaných jídelen.

Je vhodné neustále opakovat, že ve srovnání s výživovým chováním populace ČR (viz výsledky národní studie SISP04, 2006), považujeme školní obědy za "blízké se ideálu nutričních doporučení pro danou věkovou kategorii".

Analýza toxických elementů v obědech spadá do **testování bezpečnosti potravin a výživy**. V této studii nesrovnáváme výsledky s legislativními limity maximálních přípustných koncentrací na kg potravinové suroviny. Srovnání se provádí s toxikologickými referenčními hodnotami, které zjednodušeně říkají, kolik té které látky může člověk denně přijmout, aniž by se zvýšila pravděpodobnost poškození jeho zdraví.

Studie se zabývala analýzou známých anorganických látek, které často mohou potraviny kontaminovat - **hliník, rtuť, kadmium, nikl a olovo**. Sledován byl i obsah arsenu, ale výsledek musí být ještě doplněn o analýzu jeho chemických forem.

Dávka hliníku a rtuti z průměrných obědů je bezpečná. Tento výsledek je potěšující zejména pro rtuť, protože hodnoty jsou hluboce pod mezí pro metyl-rtuť. To signalizuje prostor pro navýšování spotřeby ryb (může se teoreticky i zdvojnásobit), aniž by hrozilo překračování hygienických doporučení z hlediska kontaminace.

Dávka kadmia je znepokojující. Polovina školních jídelen překročila toxikologické meze, jedna dokonce i celodenní mez! Školní jídelna, pokud používá vhodné zařízení a nádobí, nemůže tuto situaci moc ovlivnit. Je to potravinami. Radit lze pouze: nenakupovat velké zásoby, střídát dodavatele a držet se pestré skladby jídelníčku. Minimalizuje se tím pravděpodobnost přípravy obědů z více kontaminovaných surovin.

Dávka niklu je příliš vysoká, ale řešení je těžké. U 75% školních jídelen byla překročena toxikologická mez pro chronickou expozici. 64% překročilo denní akutní dávku, po ní se u citlivých osob může spustit alergická reakce. Snad jedinou radou je zařazování méně zpracovaných potravinových surovin, které se tak nekontaminují z ořechů a eluce niklu z nerezových materiálů, jež dávku s velkou pravděpodobností zvyšují.

Dávka olova negativně překvapila. 18% školních jídelen dosáhlo či překročilo referenční hodnotu pro chronickou expozici zejména příspěvkem z nápojů. Jedna jídelna dokonce v obědech přesáhla celodenní hodnotu. Jídelny mohou jen důsledně dbát na použití vhodných nádob, ve kterých je často kyselý nápoj (kvalitní nerez místo možná méně kvalitních smaltů) a střídání surovin pro přípravu čajů (pravé i bylinkové



čaje), které mohou olovo obsahovat.

Potěšující je, že výsledky jsou používány v praxi a přinášejí konkrétní řešení. V některých případech došlo k technickým opatřením, po nichž se zdá, že se situace zlepšila. Některé výzvy se stále řeší, protože nalézt efektivní řešení není nijak jednoduché.

Grafická prezentace výsledků je dostupná zde:

[Kontaminanty.pdf](#) (1,53 MB 27.01.2017 15:26)

J.Ruprich a kol.
Brno, 27.1.2017