

Rtuť

Expozice populace rtuti je zjišťována od roku 1994. Podrobné informace o monitoringu jsou uvedeny v publikacích Státního zdravotního ústavu v Praze, popisujících dietární expozici člověka v ČR (Ruprich aj., 1995 – 2008).

Analytické údaje :

V období 2008/2009 bylo analyzováno 880 kompozitních vzorků, které reprezentovaly 205 druhů potravin v podobě 3696 individuálních vzorků. Meze stanovitelnosti analytických metod se pohybovaly, v závislosti na povaze matrice a metody, v rozmezí :

Látka	Minimální LoQ	Maximální LoQ	Jednotka
rtuť	0.1	0.1	ug/kg

Charakter reziduí : rtuť = celková rtuť, CAS 7439-97-6.

Charakterizace nebezpečí :

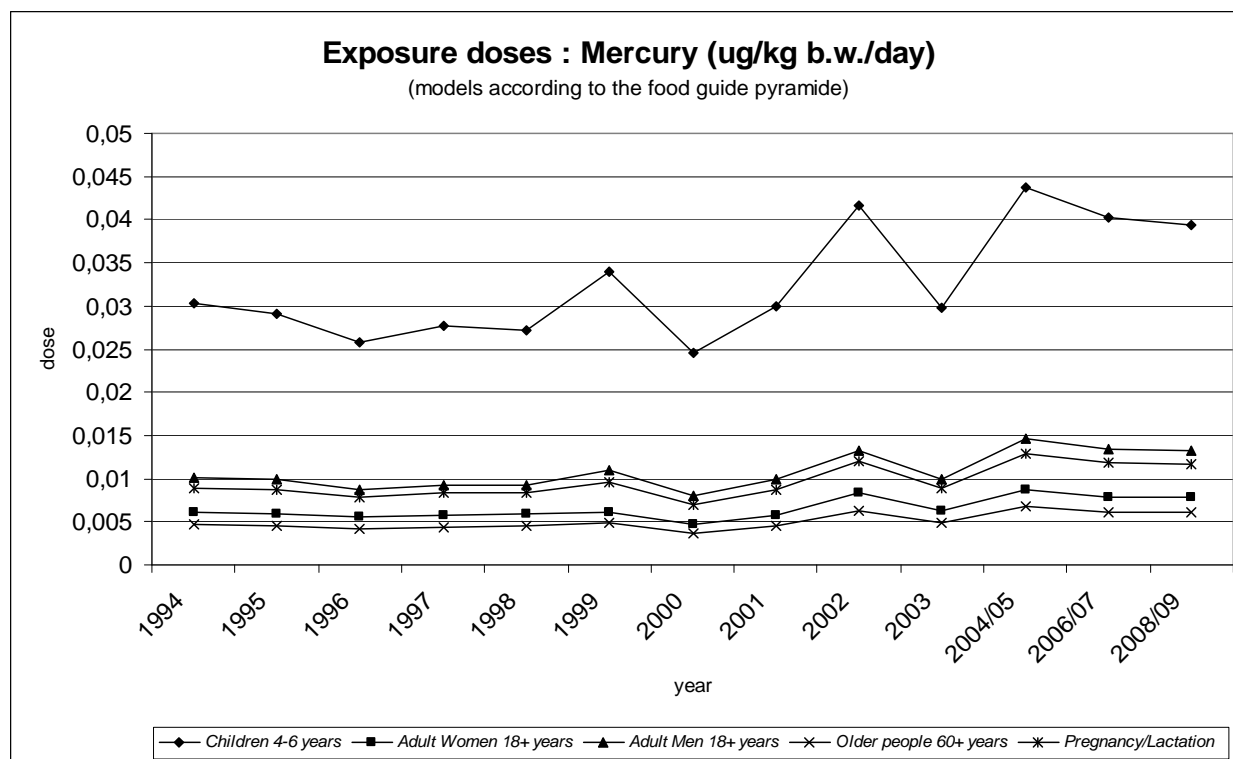
Limitní expoziční hodnota pro celkovou rtuť (PTWI) JECFA FAO/WHO byla stanovena ve výši 0.005 mg / kg t.hm. / týden (WHO TRS 631, 1978). Limitní hodnota RfD US EPA (IRIS 2010) pro elementární formy rtuti není stanovena. OSF (IRIS 2010) není stanoven. Limitní expoziční hodnota (PTWI) JECFA FAO/WHO pro methylrtuť činí 0.0016 mg / kg t.hm. / týden (WHO TRS 922, 2003) nebo (RfD) 0.0001 mg / kg t.hm. / den (US EPA, IRIS 2010, poslední revize hodnoty - 2001). OSF (IRIS 2010) pro methylrtuť není stanoven.

Hodnocení expozice :

Ve všech 4 regionech ČR byla opakovaně zjištěna nízká expoziční dávka, která nedosahovala limitních expozičních hodnot. Průměrná expoziční dávka odhadovaná pro populaci v ČR činila 1.7 % PTWI. Pokud bychom veškerou stanovenou rtuť považovali za methylrtuť, pak by expoziční dávka dosahovala asi 5.2 % PTWI nebo 12.2 % RfD. Protože velký podíl dávky pochází z ryb a rybích výrobků (asi 60 %), lze předpokládat, že část rtuti existuje i ve formě methylrtuti. Za této situace není zatím potřebné provádět samostatnou analýzu methylrtuti pro hodnocení expozice populace. Situace však může být jiná u osob, které ryby a rybí výrobky preferují.

Trend expozičních dávek :

Srovnání bylo provedeno pomocí modelu doporučených dávek potravin. Odhad zátěže populace kolísá. Vyšší je expozice dětí, která dosahuje hodnoty 5.5 % PTWI pro celkovou rtuť. Taková hodnota je stále tolerovatelná. V případě 100 % přítomnosti methylrtuti by byla expoziční dávka vyšší (24 % nově stanoveného PTWI pro Me-Hg).



Významné expoziční zdroje :

Z hlediska příspěvku k expoziční dávce rtuti jsou na čelních místech mořské i sladkovodní ryby, rybí výrobky, a to i přes jejich velmi nízkou spotřebu v naší populaci. Z hlediska koncentrace rtuti v potravinách vynikají ryby, rybí výrobky a houby. Další skupiny potravin mají menší význam.

Charakterizace rizika a závěry pro řízení zdravotních rizik :

Expoziční dávka rtuti pro populaci nesignalizuje významná zdravotní rizika. Pokud bychom celkovou rtuť považovali za metylrtuť, ani tak by nehrozilo významné zvýšení zdravotních rizik pro průměrnou osobu v populaci. Horší situace by mohla nastat u spotřebitelů s preferencí ryb a rybích výrobků v dietě. Kontrolní činnost by neměla opomíjet komoditní skupiny ryby a rybí výrobky, které navíc obvykle obsahují vysoký podíl rtuti v organické vazbě (toxičtější formy).

Výběr 10 nejvyšších analytických záchytů v období 2008/2009 po přepočtu na hodnotu „jak nakoupeno“ :
n = 880 (367 pozitivních)

Region	Rok	C	C(sd)	Jednotka	Název
D	2009	74,8	0,1	ug/kg	RYBY MORSKE
C	2008	54,7	0,2	ug/kg	RYBY MORSKE
C	2009	50,7	2,6	ug/kg	RYBY UZENE
A	2008	47,7	1,4	ug/kg	RYBY UZENE
A	2009	45,7	1,3	ug/kg	RYBY UZENE
D	2008	42,5	1,6	ug/kg	RYBY MARINOVANE
C	2008	42,1	1,4	ug/kg	RYBY MARINOVANE
B	2009	41,3	1,4	ug/kg	RYBY UZENE
C	2008	40,8	0,8	ug/kg	RYBY UZENE
A	2009	38,5	1,3	ug/kg	RYBY MORSKE