



System monitorování zdraví a životního prostředí, Centrum zdraví a životního prostředí
Státní zdravotní ústav v Praze

RTUŤ: CO JE TŘEBA VĚDĚT

CO JE RTUŤ?

Rtuť je těžký toxický kov, který patří mezi významné a sledované kontaminanty životního prostředí. Nachází se jak v mnoha přírodních materiálech a složkách biosféry, tak i ve zpracovávaných surovinách, výrobcích a odpadech. Vyskytuje se ve formě kovové rtuti nebo jako anorganické a organické sloučeniny. V prostředí je široce rozšířena, má schopnost se kumulovat v živých organismech a přenášet se potravním řetězcem. Obzvláště nebezpečné jsou zejména organické formy rtuti (především metylrtuť), které se akumulují v organismech a postupně se koncentrují v potravních řetězcích.

Jak se rtuť dostává do prostředí?

Antropogenními zdroji rtuti v životním prostředí je zejména spalování uhlí a odpadu. Do prostředí se rtuť také dostává z průmyslových činností, např. v minulosti při výrobě chloru amalgámovou elektrolýzou, z výroby elektrických zařízení, barviv, měřicí a kontrolní techniky, baterií nebo zářivek. V současné době je problematické zejména nakládání s odpadem obsahujícím rtuť. Nezanedbatelné jsou úniky rtuti ze zubního lékařství, a z krematorií.

Jak se může rtuť dostat do těla?

K expozici rtuti u běžné populace dochází požitím a vdechováním. Z možných zdrojů expozice rtuti je v současnosti za nejvýznamnější považován přívod toxické metylrtuti konzumací ryb (především mořských) a rybích výrobků, a zdravotně méně závažné vdechování par a polykání drobných částic rtuti z amalgamových zubních výplní.

Jaký vliv může mít rtuť na zdraví?

Hlavní nebezpečnou vlastností metylrtuti je její neurotoxicita, tj. schopnost negativně působit na nervový systém. Rizikovou skupinou z hlediska expozice rtuti jsou těhotné ženy, ženy ve fertilním věku a malé děti, a to právě z hlediska toxického působení rtuti na vývoj nervové soustavy. Rtuť totiž prochází placentou a může negativně ovlivňovat vývoj centrálního nervového systému plodu. Následky neurotoxických účinků rtuti jsou neuropsychické poruchy u dětí, například mentální retardace a vývojové poruchy, poruchy zraku a sluchu, poruchy řeči a paměti.

Expozice obyvatel ČR rtuti

V rámci biologického monitoringu je rtuť analyzována v krvi i v moči dětí i dospělých od roku 1996. Obsah rtuti v krvi je ukazatelem současné aktuální expozice a vztahuje se zejména k organickým

formám rtuti (methylrtuť); oproti tomu hladina v moči vypovídá o dlouhodobější zátěži organismu, a to zejména anorganickými formami a parami rtuti.

Z dlouholetého biomonitoringu rtuti v krvi a moči dětí i dospělých vyplývá, že její obsah nepřekračuje zdravotně významné hodnoty, které jsou spojovány s nežádoucími zdravotními účinky (HBM I = 5 µg/l krve; HBM I = 5 µg/g kreatininu). Ve srovnání s vyspělými evropskými zeměmi je příjem rtuti z potravin u české populace nízký a nevyplývá z něj významné zdravotní riziko. Vzhledem k převažujícím pozitivům, která pro zdraví přináší konzumace rybiho masa, je potřeba podporovat konzumaci ryb a zároveň informovat veřejnost, a zejména ženy ve fertilním věku, o správném výběru druhů ryb z hlediska obsahu rtuti.

POROZUMĚNÍ RIZIKU CHEMICKÉ LÁTKY

Riziko poškození zdraví jakoukoli chemickou látkou je výsledkem **nebezpečnosti** dané chemické látky v kombinaci s **expozicí** této látky.

Nebezpečnost se týká těch vlastností chemické látky, které ji činí toxickou, což znamená, že může poškodit lidské zdraví. **Expozice** popisuje množství chemické látky, se kterým daná osoba přijde do kontaktu, a rovněž frekvenci expozice.

Výraz **prahová hodnota** se používá k označení koncentrace nebo množství chemické látky, které mohou být dle současných znalostí lidé vystaveni, aniž by to mělo nežádoucí účinky na jejich zdraví (nejvyšší tolerovatelné hodnoty apod.). Expozice se považuje za bezpečnou až do této úrovně. Některé chemické látky ale mohou mít účinky na zdraví při jakékoli koncentraci a považují se za látky **bez prahové hodnoty**. U takových chemických látek není žádná, ani velmi nízká úroveň expozice bezpečná.

Co se dělá pro snížení expozice a zdravotního rizika?

V roce 2017 vydala Evropská Unie Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/852 o rtuti, které přináší kroky navazující na mezinárodní Minamatskou úmluvu o rtuti z roku 2013. Nařízení zakazuje vývoz, dovoz a výrobu výrobků s přidanou rtuť, omezuje používání amalgámových zubních výplní, a upravuje pravidla pro nakládání s odpady obsahujícími rtuť.

Od roku 2019 proto lze při stomatologickém ošetření používat zubní amalgám pouze v kapslové formě v předem určených dávkách, zatímco použití volně balené rtuti je zakázáno. Zubní amalgám nesmí být používán při stomatologickém ošetření dětí mladších 15 let a těhotných či kojících žen.

V roce 2019 vydalo Ministerstvo zdravotnictví ČR Národní plán týkající se opatření, která Česká republika hodlá provést za účelem postupného omezování používání zubního amalgámu.

JAK MŮŽETE SNÍŽIT SVOU EXPOZICI RTUTI?

Máte-li obavy, můžete učinit tyto kroky ke snížení své expozice:

- Nekonzumujte následující potraviny: maso žraloka, maso mečouna, maso velkých sladkovodních dravých ryb (např. štika, candát, bolen). Tyto ryby, i když vyhovují hygienickému limitu, obvykle obsahují mnoho rtuti.
- Konzumujte alespoň dvakrát týdně ty ryby a rybí výrobky, které obsahují málo rtuti. Patří mezi ně např: rybí filé (treska, mořská štika, hejk), losos, sardinky, herinky, kapr, krevety, šproty, ančovičky, pstruzi, aj.
- Při rozbití úsporné žárovky co nejdříve důkladně vyvětrejte a dobře uklidte.

Další informace si můžete vyžádat na adrese: biologicky.monitoring@szu.cz