

SVINEC V ŽIVILIH

Svinec

Svinec je strupena kovina. Za zdravje ljudi je nevaren v primeru uživanja ali vdihavanja hlapov. V manjših količinah je svinec naravno prisoten v tleh skoraj povsod. Zaradi človekove rabe, zlasti zaradi rudarjenja, taljenja rude, livarstva, izgorevanja fosilnih goriv, pa so ponekod njegove koncentracije v okolju povečane. Pojavlja se v tleh, morju, kopenskih vodah in v zraku, torej povsod v okolju. Bolj ali manj smo mu ves čas izpostavljeni, v največji meri preko hrane, lahko tudi preko pitne vode, zraka, prahu, pa tudi različnih izdelkov, tobačnega dima...

Najpomembnejši vir svinca pri ljudeh, ki niso poklicno izpostavljeni, je hrana, predvsem rastlinskega izvora. Vnos svinca s hrano je zelo različen in je odvisen od onesnaženosti okolja, kjer se hrana prideluje ter od načina prehranjevanja. Pri otrocih je poleg hrane zelo pomembna tudi izpostavljenost svinču v prahu in tleh, ki ju preko rok in igrač занesejo v usta.

V preteklosti je bil pomemben vir svinca v zraku uporaba osvinčenega bencina.

Svinec so poznali že štiri tisoč let pred našim štetjem. V času rimskega imperija so ga med drugim uporabljali za izdelavo vodovodnih cevi in različnih posod. Zaradi tega je prihajalo do resnih zastrupitev in smrti. Kislina v hrani in pijači namreč svinec raztaplja, kar povzroča njegovo sproščanje in zastrupitve.

Danes se svinec uporablja v proizvodnji baterij in akumulatorjev, v vojaški industriji, jedrski tehniki, v računalniški industriji, industriji motornih vozil, v gradbeništvu, v proizvodnji keramike, barv, plastike....

Onesnaženje živil s svincem

Glavni vir svinca v prehrani so živila rastlinskega izvora. Svinec prehaja v rastline neposredno iz tal ter iz zraka skozi liste. Vsebnost svinca v živilih rastlinskega izvora je različna, odvisna je od vrste rastline, onesnaženosti in lastnosti tal, kjer je rastlina rasla, biodosegljivosti svinca za rastline, onesnaženosti zraka s svincem. Preko krme se onesnažijo živila živalskega izvora.

Živila se lahko s svincem onesnažijo tudi med proizvodnjo in distribucijo zaradi neprimerne opreme in posode. V preteklosti so za glazure keramičnih posod pogosto uporabljali svinčeve pigmente. Ker so ti strupeni, je njihova uporaba zdaj omejena. Mejne vrednosti sproščanja svinca iz materialov in izdelkov iz keramike ureja zakonodaja. Še vedno pa moramo biti posebej pozorni pri izdelkih in ročnih delih, uvoženih iz nekaterih držav.

Konzervirana živila v pločevinkah, predvsem sadje, so v preteklosti vsebovala izrazito višje koncentracije svinca kakor sveža živila. Danes se za konzerviranje v pločevinkah običajno uporabljajo sodobne tehnike brez spajkanja s svincem, kar je pripomoglo k zmanjšanju vnosa svinca iz tega vira. Svinec je lahko prisoten tudi v kositrnih pločevinkah in posodah kot

Dokument:	SVINEC V ŽIVILIH
Pripravil:	NIJZ - Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 26.9.2022 Zamenja verzijo: 15.10.2018

onesnaževalo oz. nečistoča v kovini. Vino in sokovi, za katere uporabljamo kristalne kozarce, se zaradi vsebnosti kislin lahko onesnažijo s svincem, ker je ta prisoten v kristalnem steklu.

Kjer so še prisotne svinčene vodovodne cevi ali svinčeni spoji, se s svincem lahko onesaži pitna voda.

Tvegana živila

- živila z območij s svincem onesnaženih tal in zraka:
 - zelenjava
 - sadje
 - meso in drobovina
 - mleko in mlečni izdelki
 - žita
 - moka
 - gobe
- ribe in morski sadeži
- pitna voda, kjer so vodovodne cevi in/ali spoji še svinčeni
- hrana za dojenčke, če je pripravljena s svincem onesnaženo pitno vodo.

Učinki na zdravje

Svinec v telesu nima koristne funkcije. Vsaka prisotnost svinca v telesu je škodljiva, varnega praga ni. Povzroča lahko akutne in kronične zastrupitve. V telo prihaja iz različnih virov in se v njem akumulira.

Akutne zastrupitve so danes v razvitem svetu redke. Pojavljale so se na primer zaradi shranjevanja kisle hrane v posodah, ki so vsebovale svinec, ali ob inhalaciji svinčevih par. Mnogo pogostejše so kronične zastrupitve, ki nastanejo zaradi dolgotrajne izpostavljenosti majhnim koncentracijam svinca, na primer z vnosom hrane in vode, onesnažene s svincem, z vdihavanjem delcev prahu, zemlje, starih barvil. Absorbirani svinec hitro preide v krvni obtok in nato v mehka tkiva in kosti, kjer se s časom akumulira. Škodljivo vpliva na centralni živčni sistem, krvožilni in imunski sistem, jetra, ledvice, reproduktivne organe. Pri nosečnicah je lahko vzrok za prezgodnji porod in nizko porodno težo otroka. Svinec prehaja preko posteljice na plod in z materinim mlekom na otroka. Nekatere študije so nakazale možnost, da povzroča raka, zato je uvrščen med verjetne dejavnike tveganja za nastanek raka.

Absorpcija svinca je pri otrocih večja kot pri odraslih. V zgodnjih fazah otrokovega razvoja je izpostavljenost svincu lahko vzrok za kasnejše nevrološke in psihološke spremembe, kot na primer zaostajanje v razvoju, spremembe obnašanja, slabšo učno sposobnost, agresivnost, slabšo motorično koordinacijo.

Ranljive skupine

- majhni otroci: ogroženost pri otrocih je večja zaradi higienskih navad in fizioloških značilnosti otrokovega organizma;
- nosečnice in doječe matere: svinec prehaja preko posteljice na plod in preko materinega mleka na dojenčka.

Dokument:	SVINEC V ŽIVILIH
Pripravil:	NIJZ - Center za zdravstveno ekologijo
Verzija: 26.9.2022 Zamenja verzijo: 15.10.2018	

Ukrepi za zmanjševanje izpostavljenosti svincu preko živil

- Za živila uporabljamo le tisto posodo in materiale, pri katerih so opravljeni ustrezni testi glede vsebnost svınca in imajo dokazila o skladnosti z zakonodajo.
- Poskrbimo za ustrezno higieno, predvsem rok, še posebej pri otrocih.
- Ne uživamo živil rastlinskega ali živalskega izvora z območij, kjer so tla in zrak onesnaženi s svincem.
- Živila rastlinskega izvora pred uporabo oz. uživanjem temeljito očistimo in operemo.
- Pri izbiri rib in drugih morskih sadežev se odločimo za manjše, saj imajo dokazano nižje vrednosti svınca kot večje.
- Poskrbimo za uravnoteženo prehrano, ki vsebuje vsa hranila, saj pomanjkanje vitamina C, železa, kalcija, kakovostnih maščob in beljakovin poveča absorpcijo svınca iz črevesja.
- Po odprtju pločevinke živilo takoj prestavimo v ustrezno posodo, najbolje v stekleno ali plastično. Če hrane ne porabimo takoj, jo shranimo v hladilniku.
- Kristalne kozarce uporabljamo samo ob posebnih priložnostih.
- Kjer so v hišnem vodovodnem omrežju še svinčene vodovodne cevi, je potrebno nekajminutno točenje vode iz pipe pred uporabo za pitje in pripravo hrane. V primeru, da vsebuje svinčene cevi tudi javno vodovodno omrežje, pa ta ukrep ni zanesljiv.

Dokument:	SVINEC V ŽIVILIH
Pripravil:	NIJZ - Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 26.9.2022 Zamenja verzijo: 15.10.2018