

**Interreg - IPA CBC**  
Rumunija - Srbija



# Interreg-IPA Program prekogranične saradnje Rumunija-Srbija

## Radionica br. 5

# UTICAJ TEŠKIH METALA NA REPRODUKTIVNE ORGANE

Brezonik

05. jun 2020.

---

**Interreg - IPA CBC**  
Rumunija - Srbija



# ***UTICAJ TEŠKIH METALA NA REPRODUKTIVNE ORGANE***

- U današnje vreme prisustvo teških metala u organizmu je nemoguće izbeći
- Talože se u organizmu i uzročnici su različitih bolesti
- Teških metala ima u zemljištu, vazduhu, vodi, hrani veoma često ih ima u nedozvoljenom količinama
- Najveći zagadivači životne sredine su industrijski izvori (termoelektrane, rafinerije, topionice, sagoeravnje fosilnih goriva)
- Teške metale karakteriše gustina veća od  $5\text{g/cm}^3$
- Teški metali deluju na organizam tako što stvaraju slobodne radikale koji ulaze u interakciju sa komponentama ćelija uzrokujući oksidativni stres. Oksidativni stres dovodi do oštećenja ćelije, ćelijskog zida i same DNK
- U teške metale se ubrajaju ARSEN, ŽIVA, OLOVO, KADMIJUM, HROM, NIKL, KOBALT, BAKAR

Industrijska postrojenja u našoj okolini, rudnika i topionice, svakodnevno su povećane vrednosti teških metala

Višetruko su povećane vrednosti ARSENA, OLOVA, KADMIJUMA, BAKRA

Karakteristike ovih metala su toksičnost, dugo se zadržavaju u zemlji, nema biorazgradivosti

U živi sistem se akumuliraju preko lanca ishrane

Ulaze u organizam preko sistema za disanje, sistema za varenje, preko kože

- Distribucija iz organa za za varenje, disanje, kože ide preko krvotoka
- Transportuju se do ciljnih organa
- Deponuju se u kostioma, bubrezima, jetri, mozgu
- Izlučuju se preko bubrega i probavnog sistema
- Prolaze kroz posteljicu i mogu se u potpunosti naći u krvotoku ploda

- Da bi se sprečilo dejstvo teških metala, organizam ima svoje odbrambene mehanizme
- Antioksidansi su materije koje štite organizam od dejstva ovih metala i nazivaju se –HELATI
- Vezujući se za jone teških metala, helati smanjuju njihovo toksično dejstvo
- Nastali produkti reakcijom vezivanja se eliminišu preko telesnih tečnosti
- Najbolji helatori su alfa liponska kiselina, glutation, vitamini C, E ,A
- Ravnoteža između produkcije slobodnih radikala a antioksidativne zaštite ćelije, obezbedjuje sigurnost od toksičnog dejstva teških metala

Teški metali i njihovi slobodni radikali deluju toksično na pluća, bubrege, jetru, nervni sistem, krvni sistem, žlezde sa unutrašnjim lučenjem, izazivaju karcinogenezu.

Posebno imaju uticaj na jajnike i testise

Uticajem na jajnike izazivaju smetnje u razvoju žutog tela čime dolazi do problema sa zatrudnjivanjem ili održavanjem trudnoće

Mogu da izazovu stvaranje antitela protiv sopstvenih ćelija u celom organizmu, tako da se može dovesti u pitanje stvaranje antitela protiv ćelija jajnika čime može doći do prevremene menopauze

- Testisi kod muškaraca stvaraju muški polni hormon – testosteron
- Testosteron ima ulogu u diferencijaciji pola, stvaranju sekundarnih polnih osobina, ulogu u spermatogenezi-stvaranju spermatozoida
- Toksično dejstvo teških metala može izazvati smanjenu produkciju spermatozoida, čime se smanjuje njihov broj, pokretljivost, a povećava se broj patoloških formi



- Negativno delovanje na muške i ženske polne organe, odnosno žlezda sa unutrašnjim lučenjem, može dovesti do problema sa začećem
- Poslednjih decenija raste broj parova koji ne mogu da dobiju potomstvo
- Skoro se izjednačava procenat muškog i ženskog infertiliteta-steriliteta
- Zbog načina života, toksične sredine u kojoj živimo, značajan je procenat seksualnih disfunkcija-smanjene seksualne želje kod žena i impotencija kod muškaraca

**Interreg - IPA CBC**  
Rumunija - Srbija



**Hvala!**