

Predavanje: Zadužbina Ilije M. Kolarca

Uticaj PFAS jedinjenja na metabolizam čoveka

Nataša Veličković, Danijela Vojnović Milutinović, Ana Djordjević

Institut za biološka istraživanja "Siniša Stanković" Univerzitet u Beogradu, Bulevar despota
Stefana 142, Beograd
nvelickovic@ibiss.bg.ac.rs

Per- i polifluoroalkil supstance (PFAS) su grupa hemikalija koje je napravio čovek, poznate po svojim svojstvima otpornosti na vodu, masnoću i mrlje, te su zbog toga našle svoju široku primenu u proizvodima kao što su nelepljivo posuđe, vodootporna odeća, ambalaža za hranu i pene za gašenje požara. Često se nazivaju "većitim hemikalijama" zbog svoje postojanosti u životnoj sredini i bioakumulacije kod ljudi i životinja. PFAS su poznati i kao "endokrini ometači" koji interferiraju sa regulacijom hormona i imunskim sistemom kod čoveka. Naime, PFAS dele strukturnu sličnost sa mnogim molekulima koji se nalaze u čoveku i imaju važne biološke funkcije, kao što su masne kiseline ili estrogeni. Zbog takve hemijske strukture, PFAS se mogu vezati za transportne proteine, nuklearne receptore i ćelijske membrane. Najčešće posledice delovanja PFAS-u na metabolizam čoveka jesu oštećenja funkcije jetre, povišen holesterol, poremećaji bubrežne funkcije, smanjena aktivnost imunskog sistema i poremećaji u razvoju i reprodukciji, što ima za posledicu pojavu metaboličkog sindroma, nealkoholne bolesti jetre, insulinske rezistencije, kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa tipa 2 i poremećaja u razvoju novorođene dece. Niske doze, ali dugotrajno izlaganje, može biti štetnije od akutnog izlaganja visokim dozama. Takođe, gojazni ljudi su od većeg rizika za razvoj metaboličkih bolesti ukoliko su izloženi delovanju PFAS, i žene su osetljivije na izlaganje PFAS hemikalijama od muškaraca. Načini zaštite od PFAS-a obuhvataju donošenje strožijih propisa i mera o upotrebi PFAS, povećanje svesti i razumevanja o zastupljenosti PFAS u svakodnevnom životu, i njihovim efektima na zdravlje ljudi, uz individualnu predostrožnost u korišćenju potencijalno kontaminirane vode i hrane.



This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme, Horizon Europe – Work Programme 2023-2024 Widening participation and strengthening the European Research Area, HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-02, under grant agreement No [101159400], STRIMHealth.