

Zdravlje, ljudi i plastika: „Nedeljno pojedemo jednu kreditnu karticu“

- Nataša Anđelković
- BBC novinarka

24 oktobar 2020



Zastanite za trenutak.

U ruci držite telefon koji ima plastične delove, moguće je da pijete vodu ili jogurt iz plastične flaše, a pored sebe vrlo verovatno imate plastičnu kesu.

Milioni tona plastike završe na otpadima širom sveta, ali delić toga lancem ishrane dođe i do ljudskog organizma, do beba pogotovo, upozoravaju stručnjaci.

„Nedeljno unesemo četiri grama plastike, praktično 'pojedemo' jednu kreditnu karticu.

„Ne znamo tačno šta se s njom u organizmu desi“, kaže za BBC na srpskom genetičar Miodrag Stojković.

- (Ne)rado plaćamo plastične kese
- Kesa ili ceger
- Grčko rajsko ostrvo odbacuje plastiku
-



Ono što se zna je da je plastika bukvalno svuda.

Dokazano je da je ima ne samo u vodi iz plastičnih flašica i hrani u plastičnoj ambalaži, već i u medu, soli, šećeru, pivu, kafi i čaju.

„Kad uzmete šolju čaja i stavite onu kesicu, koja je isto od plastike, ona se u vreloj vodi rastvara i dobijete 11 milijardi čestica mikro i nano plastike po šolji čaja“, navodi genetičar.

Plastika je, dodaje, posle betona i čelika najviše produkovani materijal na svetu. „Samo 11 odsto ide u reciklažu, ostalo ide u okolinu i utiče na ljudsko zdravlje“, upozorava Stojković.

Kako završi u nama?

Zahvaljujući lancu ishrane.

Na primer, mi bacimo plastiku u đubre, ona ode u reke i okean, to završi u morskim životinjama koje se nađu na našoj trpezi. Ili, iz okeana čestice plastike ispare, završe u oblaku, kišnicom padnu na zemlju, to ide u biljke, iz biljke u životinje i preko njih do čoveka.

Sa timom naučnika iz Srbije, Španije i Velike Britanije Stojković je u julu ove godine među prvima u svetu istražio štetnost plastike po ljudski embrion.

„Ono što smo videli na matičnim ćelijama i ljudskim embrionima jeste da utiče jako negativno i da može da prouzrokuje sterilitet, jer smanjuje mogućnost usađivanja embriona.

„Plastika utiče na DNK i tačno smo videli na koje gene, na one koji utiču na rani razvoj pluća, srca, srčanih zalizaka, ali i naš genetski materijal“, kaže Stojković.

Pogledajte video: Šta bi se desilo kad bi plastični otpad poslali u svemir?

Potpis ispod videa,Šta bi se desilo kada bismo sav plastični otpad poslali u svemir?

Kod muškaraca, dodaje, ne postoji slična studija, ali postoji laboratorijska studija koja kaže da plastika smanjuje kvalitet spermatozoida.

„Videli smo kad uđe u ćeliju da ona prouzrokuje njenu smrt, zato što je ljudskom organizmu plastika strano telo i onda organele ne mogu da je razgrade i počinje proces autofagije kada ćelija sama sebe jede i propada“, napominje Stojković.

Ima li razloga za brigu?

Da, ali ne i paniku.

„Učestalost pojedinih bolesti porasla je u poslednjih nekoliko decenija, to su neurodegenerativne bolesti - Alchajmer, demencija, kod dece primetan veliki broj bolesti, a nema odgovora zašto su češće.

„Odgovor se svodi se na zagađenost ljudske sredine, a to je i zagađenost plastikom“, podvlači Stojković.

- Dan prevremeno rođene dece - kako je majkama: „Staklo koje nas je delilo me je ubijalo“
- Mame ocenile porodilišta u Srbiji - vrlo dobar 3,61

Da štetne hemikalije iz plastike mogu biti problem posebno za decu, navodi i doktorica Jagoda Jorga, specijalistkinja higijene i ishrane.

„Postoje razne vrste plastike, samo neke od njih i u nekim koncentracijama su problematične.

„One dovode do poremećaja hormonskih funkcija“, navodi Jorga za BBC.

Možda će vas zanimati i video - zašto je ovaj momak bacio 4.000 flaša u Savu

Potpis ispod videa,Zašto je ovaj momak namerno bacio 4.000 flaša u reku

Plastika i bebe

Bebe ne samo da jedu iz plastičnih flašica, već ih posle hranimo plastičnim kašikama i iz plastičnih tanjirića.

Dok koriste flašice svaki dan progutaju milione čestica mikroplastike, pokazalo je istraživanje opisano kao prekretnica u razumevanju uticaja sitnih delova plastike na čoveka, prenosi Gardijan.

Naučnici su utvrdili da preporučena temperatura za njihovu sterilizaciju i pripremu mleka prouzrokuje otpuštanje miliona čestica mikroplastike i milijardu čestica nanoplastike.

Studijom su bile obuhvaćene flašice napravljene od polipropilena i one čine 82 odsto svetskog tržišta.

Glavna alternativa su im staklene flašice.



Potpis ispod fotografije, Kristina Pogrmić Majkić

„Flašice za bebe imaju stroge kriterijume.

„Komplikovano je da mi svi budemo stručnjaci za hemiju, zato je to važno pitanje za državu i zakonsku regulativu i kontrolu, što je nekad najveći problem“, kaže Jorga.

Za nehemičare važno je znati da postoje plastike klasifikovane brojevima od 1 do 7.

Šta znače brojevi u trouglovima na plastici?

Na dnu plastične ambalaže u sredini trougla sa strelicama koji simbolizuje reciklažu možete naći brojeve od jedan do sedam. Međutim, problem je što su oni često slabo vidljivi.



- **#1 (polietilen tereftalat PET ili PETE)** Plastične flaše za sokove i izvorsku i mineralnu vodu, providne kutije za pakovanje hrane u supermarketima
- **#2 (poliethilen visoke gustine HDPE)** Plastična ambalaža za mleko, flaše za tečni deterdžent, flaše za šampone
- **#3 (polivinil hlorid V ili PVC)** Omoti za meso u supermarketima, flaše za jestivo ulje, vodovodne cevi
- **#4 (polietilen niske gustine LDPE)** Folije za pakovanje, kese za kupovinu, kese za sendviče
- **#5 (polipropilen PP)** Fleksibilne plastične flaše za vodu, čaše za jogurt/pavlatku, kutije za sladoled, plastične posude za mikser
- **#6 (polistiren PS)** Jednokratne čaše za kafu, kutije za transport hrane od polistirenske pene
- **#7 ostalo** (plastične mase otkrivene nakon 1987) Flašice i cucle za bebe, neke vrste plastičnih flaša za vodu. Napravljena iz novih izvora, kao što su kukuruz, krompir i šećerna repa i drugi sa visokim sadržajem skroba. Ova vrsta plastike od bilja ne može da se reciklira, ali može da se kompostira.

Šta da kupite:

Brojevi 2, 4 i 5 - ova tri tipa plastike su najbolji izbor, jer većinom mogu da se recikliraju i ne otpuštaju štetne hemikalije.

Oznaka 1 - dobre za jednokratnu upotrebu i mogu da se recikliraju.

Brojevi 3, 6,7 - plastika koju treba izbegavati

Izvor: Sajt Zavoda za javno zdravlje Subotica

Biološičarka Kristina Pogrmić Majkić posebno skreće pažnju na brojeve 3 i 7.

„Tu treba voditi računa, naročito za decu jer su ona posebno osetljiva i posledice mogu biti dalekosežne“, navodi Majkić sa Departmana za biologiju i ekologiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Novom Sadu.

Ona radi na projektu Detoks, koji finansira Fond za nauku Republike Srbije kroz program za mlade istraživače.

Istražuje da li i kako *ftalati* - hemikalije iz okoline i nalaze se u plastici - dovode do poremećaja ženskog reproduktivnog sistema i neplodnosti.

Ftalati se koriste da poboljšaju svojstva plastike, objašnjava.

„Plastika za oznakom 3 nalazi se u priboru za domaćinstvo, medicinskoj opremi, PVC i podnim oblogama, kablovima, opremi za bebe, plastičnim igračkama za kupanje, opremi za plažu, delovima automobila.



Potpis ispod fotografije, Kad god možete birajte staklo

„Onaj miris novog automobila kad uđete potiče od plastike i ftalata“, opisuje Majkić sa departmana za biologiju i ekologiju Prirodno matematičkog fakulteta u Novom Sadu.

„Za bisfenol A (BPA) koji se nalazi u plastici označenoj sa brojem 7 i ftalate postoje dokazi da remete balans hormona u organizmu, a takve stvari i u malim koncentracijama treba izbegavati“, navodi ona.

Od juna 2011. godine u Evropskoj uniji zabranjena je prodaja bočica i cucli za bebe sa BPA, organskom komponentom plastike. U prodaji su one sa oznakom *BPA free* (*Bez BPA*).

Pre nekoliko godina istraživači u Americi apelovali su da plastika na odeljenjima neonatologije može štetno uticati na bebe u inkubatorima, jer su im suviše izložene.

Francuska je prva zemlja koja je zabranila plastiku sa ftalatima u porodilištima i na odeljenjima pedijatrije.

Evropska regulativa je označila ftalate i kao potencijalno kancerogene.

„U medicinskim proizvodima ftalata ima veoma mnogo.“

„Tuba za aparate i infuziju, kese u koje se pakuje krv pune su toga i zato često postoji visok nivo ovih materija kod ljudi koji primaju krv“, napominje Majkić.

Ima je i u konzervama

Od ovih štetnih materija niste bezbedni ni ako koristite aluminijumske konzerve.

„Bisfenol A se koristi i za epoksidne smole - kojim se premazuju aluminijumske konzerve za hranu i piće iznutra, čak i one za mleko u prahu za bebe.“

„U tom grmu može da leži zec“, kaže Kristina Pogrmić Majkić.

I fiskalni računi sadrže štetni bisfenol A, dodaje ona.

„Bisfenol A (BPA) i ftalati su nađeni u krvi, urinu, majčinom mleku, čak i beba u stomaku može biti izložena.“

Pogledajte video: Plastične kese su izmišljene da bi spasile planetu, ali...

Potpis ispod videa, Plastične kese: Kako je izum koji je trebao da spasi planetu postao uzrok zagađenja

„Oni su tu svuda oko nas. Te supstance se srećom brzo metabolišu, ne ostaju dugo u organizmu, izbacuju se urinom, ali je problem u tome što smo veoma izloženi.“

„One mogu biti štetne u nekim visokim koncentracijama i za jetru, nervni, reproduktivni sistem“, upozorava biohemičarka.

Neploidnost

Naučnici sumnjaju da s tim u vezi može biti i značajan porast neplodnosti koji je primećen poslednjih godina.

„Prema nekom proračunu 72 miliona žena je trenutno neplodno, a činioci za to nisu precizni identifikovani.“

„Sve više pažnje se usmerava ka endokrinim ometačima, koji mogu izazvati te probleme“, ističe Majkić.

U endokrine ometače, koji mogu da naruše hormonski balans u organizmu, spadaju ne samo ftalati i bisfenol A, već i pesticidi, herbicidi, jedinjenja koja nastaju sagorevanjem.

Stručnjaci upozoravaju i da je važno da se plastika sa oznakom 1 i 6 koristi jednokratno, kao što i piše.

Ako se duže koristi, bude izložena toploti ili deterdžentu postoji mogućnost da štetne hemikalije mogu doći u naše piće.



Potpis ispod fotografije, Plastika služi i za odlaganje otpada

Plastika u kišnici

Miodrag Stojković je profesor humane genetike na Univerzitetu u Kragujevcu, a trenutno radi na Univerzitetu Harvard u Bostonu i istražuje matične ćelije.

„Problem generalno s plastikom je što je to i dalje nepoznat faktor koji je jako prisutan u ljudskoj sredini ne samo kao zagađivač, već je postao i sastavni deo naše ishrane”, navodi Stojković.

„Nalazi se i u vodi, kako sa česme tako i iz plastičnih flaša. Ima je i u kišnici.

„Mi je pijemo, mi je jedemo i mi je udišemo svakodnevno”, kaže za BBC na srpskom genetičar.

„Automobilске gume je sadrže, one se zovu gume ali tu je i smesa plastike, pri svakom kočenju oslobađa se ta prašina i preko pluća ulazi u naš organizam”, opisuje Stojković.

Kad se pere sintetički veš, koji se sastoji od plastičnih materija, svaka mašina u domaćinstvu, navodi on, za jedno pranje izbaci u ljudsku sredinu 700.000 tih čestica.

Muka je, kaže genetičar, kako dokazati postojanje plastike u ljudskom organizmu.

„Ne postoji test, parametar ili marker koji vam služi da kažete da `Miodrag Stojković ima plastiku u sebi`. To ne postoji”.

„Jedna austrijska studija je dokazala da u ljudskom izmetu ima devet različitih vrsta plastike. Pitanje da li ona ulazi u krvotok ili u mozak”, ističe.

Napominje da se i dalje vrlo malo zna o tome, čak i među naučnicima.

Kako da se zaštitimo?

„Da izbegavamo stvari za koje znamo da je unutra plastika, a to je voda iz plastične flaše, poklopci na čašama za kafu.

„Trebalo bi da mislimo malo više na zdravlje i izbegavamo njen direktan dodir sa hranom i pićem”, navodi Stojković.

Sa njim je saglasna i doktorka Jorga. Oboje napominju važnost zakonske regulative.

„Kad god možemo treba da se vratimo na staklenu ambalažu. Postali smo plastificirani i zato nastaju problemi.

„Kad su male količine neće ništa biti, ali ako je više puta dnevno i non stop onda je to enormni problem”, zaključuje doktorka.

Iako svi sagovornici ističu značaj zakonske regulative, na nju se nekad previše čeka.

„Kad se pokaže da je neka supstanca štetna puno vode mora da proteče i puno naučnih dokaza da se prikupi da bi agencije koje su autoritet donele neka nova pravila”, navodi Majkić.

Na primer, u Francuskoj je zabranjen od 2015. bisfenol A u konzervama, na domaćem tržištu, ali ne i za izvoz”, dodaje ona.

Pogledajte video - Akcija Čep za hendikep

Potpis ispod videa, Kako je akcija „Čep za hendikep” osvojila Srbiju

Evropska agencija za bezbednost hrane EFSA je te godine smanjila da dnevni unos bisfenola A ne sme biti veći od četiri mikrograma po kilogramu telesne težine.

Međutim, teško da će neko to da računa svakog dana.

„Trebalo bi da dajemo urin da to odredimo. Računica je jako teška za običnog građanina, ali zato treba da budemo svesni gde se nalazi i koju plastiku treba da izbegavamo”, kaže naučnica.

Problem za naredne generacije

Jednim patikama koje imaju plastičan đon treba 400 godina da se razgrade, navodi Stojković.

Zato su se zemlje širom sveta okrenule reciklaži i zaštiti životne sredine.

Skandinavija prednjači u zakonima i odnosu prema reciklaži plastičnog otpada.

U Holandiji važi pravilo da što više plastike baciš, više plaćaš i tako su smanjili i upotrebu plastike.

„To je problem koji prati ne samo našu generaciju, zato treba da razmislimo kakvu zemlju ostavljamo deci”. rekao je genetičar Miodrag Stojković.