

## Povećan unos kuhinjske soli utječe na pojavu karcinoma probavnog sustava

Vedran Premužić<sup>1</sup>, Željko Reiner<sup>2</sup>, Bojan Jelaković<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zavod za nefrologiju i arterijsku hipertenziju, KBC Zagreb i Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup>Zavod za bolesti metabolizma, KBC Zagreb i Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Ključne riječi:** kuhinjska sol, karcinom želuca, probavni sustav, prehrambene navike, karcinom jednjaka, epidemiologija, arterijska hipertenzija, *Helicobacter pylori*

### Uvod

Danas u modernoj medicini i znanosti govorimo o mnogim epidemijama, no nekako što zbog neprepoznavanja medija, a što zbog nas samih, zdravstvenih djelatnika, epidemija kardiovaskularne bolesti (KVB), koja je svakom idućom godinom sve opširnija i posljedično tome teže ju je spriječiti, ostaje slabo prevenirana. Jedan od čimbenika koji djeluju na povećanje epidemije KVB je nepravilna, nezdrava i preobilna prehrana. Poznata je činjenica kako je prehrana vrlo bitan faktor zdravlja, te uz štetnost povećanog unosa masti, šećera i kalorija općenito, vrlo je bitna i štetnost povećanog unosa kuhinjske soli u organizam. Odavno prepoznati javno-zdravstveni problem u svijetu je prekomjeren unos kuhinjske soli te je to navelo znanstvenike na pojačano istraživanje nepoželjnih učinaka soli na ljudski organizam. Shvatilo se koliko je važno smanjiti unos soli u organizam te koliko je važno djelovati preventivno, a ne liječiti posljedice dugogodišnjeg prekomjernog unosa.

Čovjek je prošao evoluciju te odavno stekao prehrambene navike, no s vremenom (točnije tisućama godina) su se promijenile normalne životne okolnosti. Iz praktično spartanskog života te prehranom koja je pokrivala "samo" naše dnevne potrebe, a često ni toliko, prešli smo u vrijeme kada je hrana uistinu dostupna na svakom koraku, no problem više nije samo u količini hrane već i u njejoj kakvoći. Naš organizam je zadržao metaboličke potrebe i navike koje su postojale u paleolitsko doba te se ne može nositi s današnjim zahtjevima koje mu svakodnevno zadajemo pretjeranom i nepravilnom prehranom. Jasno da ne smijemo zaboraviti utjecaj gena koji u nekih ljudi još uvijek djeluju dovoljno protektivno unatoč današnjoj prehrani te kod njih ne dolazi do razvitka KVB bolesti. Postoje narodi kod kojih je učestalost arterijske hipertenzije (AH) značajno niža nego u zapadnoj populaciji, to su narodi koji žive u divljini te kod kojih je prisutan manji dnevni unos soli, no ne možemo reći kako oni ne doživljavaju stres, barem jedan njegov oblik, kojem smo mi izloženi u moderno uređenim rodovskim zajednicama. Kao što samo možemo pretpostaviti, lov i život na otvorenom koji ti narodi prakticiraju je sve samo ne idiličan i lagodan. Postoje jasne činjenice kako ljudska populacija, a posebice "zapadna", dnevnim unosom soli višestruko premašuje svoje fiziološke potrebe što naravno nije samo krivica ljudi već i prehrambene industrije koja svoje proizvode pretjerano i nepotrebno začinja soli. Jasno je da povećan unos soli kao jednostavno pretjerano zasoljavanje hrane koju smo mi pripremili nije jedini problem, puno veći je konzumiranje gotove ili polugotove hrane kojom našalost naši stolovi obiluju (1).

Zabrinjavajuće je kako ne znamo osnovne stvari o našim dnevnim namirnicama koje nismo nikad smatrali štetnima. Tako 1 kg kruha sadrži 5g NaCl što je već gornja granica dnevnih potreba našeg organizma za natrijem, a kada pobrojimo sve namirnice koje smatramo neophodnima i dnevno potrebnima dolazimo do izuzetno visokih vrijednosti NaCl koji se ne može izlučiti iz organizma te dovodi do opasnog strujnog kruga koji ubija s odlaganjem.

Štetnost povećanog unosa kuhinjske soli je prepoznata na više razina. Poznato je kako povisuje arterijski tlak (AT) i povećava prevalenciju AH koja je najvažniji, nezavisni čimbenik KV rizika. Uz to, nezavisno djeluje na oštećenje ciljnih organa (kronarna bolest, hipertrofija lijeve klijetke, cerebrovaskularni infarkt, mikroalbuminurija) (1,2). Kuhinjska sol je i čimbenik rizika za nefrolitijazu i osteoporozu.

Kad nabrajamo sve posljedice prekomjernog unosa kuhinjske soli često zaboravljamo pojavu karcinoma probavnog sustava. Znali smo kako je hrana razlog nastanka određenih karcinoma, no nismo znali da je kuhinjska sol tako važan faktor rizika, a posebice nismo bili svjesni kako njen prekomjeren unos dovodi do toliko vrsta karcinoma probavnog sustava. Najčešća je pojava karcinoma želuca, no prekomjeren unos soli dovodi i do razvitka nazofaringealnog i kolorektalnog karcinoma te

karcinoma jednjaka (1-3).

Navedeni karcinomi probavnog sustava su nastali kao posljedica konzumiranja prezasoljene hrane te uz nekoliko dodatnih faktora rizika dovode do pojave maligne bolesti i sve veće smrtnosti, ne više samo u zemljama koje oduvijek imaju povećanu učestalost karcinoma probavnog sustava (Japan, Kina) nego i u zemljama koje dosad nisu bilježile takve podatke (1).

### **Karcinom želuca**

Karcinom želuca je drugi najčešći uzrok smrti od karcinoma i četvrti najčešći karcinom u svijetu te je jasno kako je njegova prevencija jedna od postavki moderne medicine. Toj tezi povećan unos kuhinjske soli nikako ne pridonosi, naprotiv. Intersalt studija (3) je pokazala kako je viša učestalost karcinoma želuca u populaciji gdje je prisutan veći unos kuhinjske soli. Dokazano je kako sva dosoljavana hrana ili u startu presoljena dovodi do povećanog rizika od nastanka karcinoma želuca (4,5).

Hrana koja sadrži velike količine soli (procjena na temelju 24-satne natriurije) dovodi do iritacije želučane sluznice i do pojavljivanja upale, a ako je već prisutan ulkus na sluznici želuca ili duodenuma veća je šansa nastanka infekcije s *Helicobacter pylori* koja, znamo, često može dovesti do razvitka malignog procesa želuca (2,4). Razne instant-juhe, suhomesnati proizvodi, pizza, žitne pahuljice i zasoljena riba je samo dio hrane koju unosimo u organizam a koja dovodi do opasnosti od razvitka karcinoma.

Tako oštećena sluznica želuca je podložna i drugim kancerogenim tvarima koje se nalaze u hrani (posebice dimljenoj i prženoj), te u nikotinskom dimu cigareta i alkoholu, uz nezdrav život i obilan stres kao dodatne faktore rizika.

Kontrola unosa soli je od presudne važnosti jer time smanjujemo učestalost infekcije s *H. pylori*, a posljedično tome i učestalost karcinoma želuca.

### **Karcinom jednjaka**

Karcinom jednjaka je osmi najčešći karcinom u svijetu, s najčešćim tipom, karcinomom pločastih stanica. Karakteriziran je velikom geografskom rasprostranjenošću, od istočne Turske i sjevernog Afganistana preko centralne i istočne Azije do južne Afrike i Južne Amerike. U zapadnoj Europi najveća učestalost je u Francuskoj, Portugalu te sjevernoj Italiji. U zapadnim zemljama glavni faktori rizika su pušenje i alkohol te loša prehrana. U manje razvijenim zemljama je prisutan puno veći utjecaj loše prehrane, nedostatak svježeg voća i povrća te minerala uz povećan unos soli hranom koja na sličan način kao i u karcinomu želuca dovodi do razvitka karcinoma jednjaka (6). Kao dodatan problem u skriningu karcinoma jednjaka nameće se kasna pojavnost simptoma te posljedično tome kasno otkrivanje i loša prognoza bolesti pa je još bitnije upoznati populaciju s opasnostima pretjerane konzumacije soli i nekvalitetno pripremljene hrane.

### **Kolorektalni karcinom**

Nastanak kolorektalnog karcinoma se povezuje između ostalog i s pretjeranom konzumacijom konzervirane i dimljene hrane koja je u velikom broju slučajeva preslana i prezačinjena što je često zasluga i prehrambene industrije (7). To je vrsta karcinoma probavnog sustava koji se pojavljuje u starijoj životnoj dobi kada postoji slabljenje regulacijskih mehanizama u sluznici te uz dodatne faktore rizika koji dodatno poništavaju protekciju sluznice dolazi do učestale pojavnosti te vrlo opasne novotvorine.

### **Nazofaringealni karcinom**

Nazofaringealni karcinom nije toliko čest karcinom, no vrlo je važan jer je još jedan u nizu karcinoma probavnog sustava na čiju povećanu pojavnost djeluje povećan unos kuhinjske soli posebice ako je prisutan od djetinjstvu (7,8). Iako je Epstein-Barr virus (EBV) glavni faktor rizika nastanka ovog karcinoma, postoje istraživanja koja dokazuju kako EBV udružen s povećanim unosom soli dovodi do još veće učestalosti pojavljivanja karcinoma (8). Tu se može povući paralela s načinom nastajanja karcinoma želuca te vidimo kako je udruženost djelovanja određenog virusa ili štetnih agensa u hrani s povećanim unosom kuhinjske soli značajna i pomalo letalna. Za sve navedene karcinome vrijedi pravilo o udruženosti više faktora rizika no to ne umanjuje važnost i opasnost kuhinjske soli u našoj svakodnevnoj prehrani.

### **Zaključak**

Kuhinjska sol nedvojbeno utječe na pojavu karcinoma probavnog sustava. Djeluje na sluznicu organa koja postaje podložnija štetnim agensima ili virusima koji onda dovode do razvitka karcinoma. Što je

veći unos soli viša je i incidencija karcinoma probavnog sustava (2-4). Na žalost ne radi se samo o pojavi karcinoma jednog određenog nego niza organa probavnog sustava. Štetnost prekomjernog unosa kuhinjske soli nije dovoljno poznata našem pučanstvu te je potrebno razviti široku mrežu informiranja koja će ljudima ukazati na opasnost ne samo od zasoljavanja hrane nego još veću opasnost od gotove ili polugotove hrane koja ne odgovara standardima ili dnevnim potrebama unosa soli (1,2). Tu je izuzetno bitno pokušati postići suradnju s prehrambenom industrijom te označiti sve proizvode etiketama koje prosječne konzumente upozoravaju na količinu soli što je uspjelo nekim zapadnim zemljama kao Velikoj Britaniji i Finskoj koje su samo u nekoliko godina smanjile dnevnu količinu soli u svojoj populaciji a posljedično tome i sve popratne negativne pojave prekomjernog unosa kuhinjske soli.

Isto tako, sve posljedice prekomjernog unosa soli treba prevenirati, a ne liječiti. Vrlo je važan skrining i kontrola bolesnika koji unose prekomjerne količine soli u organizam pomoću 24-satne natriurije jer time smanjujemo učestalost karcinoma probavnog sustava, a time naravno i smrtnost, u tom smjeru je krenuo i Nacionalni program za smanjenje prekomjernog unosa soli i CRASH (Croatian Action on Salt and Health) (9) .

Dužnost liječnika je obavijestiti bolesnika o opasnosti, a pomoću vladinih institucija i uz suradnju s ugostiteljima i proizvođačima hrane jasno označiti na proizvodima količinu NaCl kako bi konzumenti sami mogli odabrati odgovarajuću namirnicu.

## Literatura

1. Jelaković B, Premužić V, Skupnjak B, Reiner Ž. Kuhinjska sol – skriveni otrov u svakodnevnoj hrani. Liječ Vjes. 2009 Svi-Lip;131(5-6):161-2
2. He FJ, MacGregor GA. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. J Hum Hypertens. 2009;23(6):363-84
3. Joossens JV, Hill MJ, Elliott P i sur. Dietary salt, nitrate and stomach cancer mortality in 24 countries. European Cancer Prevention (ECP) and the INTERSALT Cooperative Research Group. Int J Epidemiol. 1996;25(3):494-504
4. Tsugane S. Salt, salted food intake, and risk of gastric cancer: epidemiologic evidence. Cancer Sci. 2005;96(1):1-6
5. Strumylaite L, Zickute J, Dudzevicius J i sur. Salt-preserved foods and risk of gastric cancer. Medicina (Kaunas). 2006;42(2):164-70.
6. Szumilo J. Epidemiology and risk factors of the esophageal squamous cell carcinoma. Pol Merkur Lekarski. 2009;26(151):82-5
7. Kev TJ, Schatzkin A, Willet WC i sur. Diet, nutrition and prevention of cancer. Public Health Nutr. 2004;7(1A):187-200
8. Zheng X, Yan L, Nilsson B i sur. Epstein-Barr virus infection, salted fish and nasopharyngeal carcinoma. A case-control study in southern China. Acta Oncol. 1994;33(8):867-72
9. Jelaković B, Kaić-Rak A, Miličić D i sur. Manje soli – više zdravlja. Hrvatska inicijativa za smanjenje prekomjernog unosa kuhinjske soli (CRASH). Liječ Vjes. 2009 Ožu-Tra;131(3-4):87-92

## Kontakt adresa:

Vedran Premužić, Zavod za nefrologiju i arterijsku hipertenziju  
KBC zagreb  
Kišpatićeva 12, 10 000, Zagreb, Hrvatska  
Tel: +385-1-23-88-592; Fax: +385-1-23-67-468  
e-mail: [vpremuzic@gmail.com](mailto:vpremuzic@gmail.com)