

JE SOL KORISTNA ALI ŠKODLJIVA?

► Vital Sever



Sol ali natančneje natrijevi in kloridni ioni, ki jo sestavljajo, so pomembne hranilne snovi, saj vzdržujejo ravnotežje telesnih tekočin. Natrijeve ione med drugim uporabljajo tudi živčne celice za ustvarjanje električnih impulzov. Čeprav medicina že dolgo odsvetuje uživanje preslane hrane, se v zadnjem času vse pogosteje pojavljajo dvomi o tem, ali omejevanje uživanja soli res koristi zdravju.

NA SKORAJ VSAKI JEDILNI MIZI STOJI TUDI POSODICA z majhnimi belimi kristali in ena od vsakodnevnih običajnih stvari je tudi stresanje teh kristalov na hrano. Svetovna zdravstvena organizacija opozarja, da se svet srečuje s krizo nenalezljivih bolezni in sol naj bi bila eden od glavnih krivcev, ker povišuje krvni tlak. To organizacijo bolj od soli skrbi le še ena druga snov s škodljivimi učinki – tobak.

Že štiri desetletja se zdravniki zavzeto bojujejo proti soli in ponekod so bili glede tega zelo uspešni. Graham MacGregor, profesor za medicino srca in ožilja na Wolfsonovem inštitutu za preventivno medicino v Londonu in direktor Svetovne akcije o soli in zdravju, pravi: »Danes že vsi politiki in zdravstveni strokovnjaki zatrjujejo, da moramo glede tega nujno ukrepati.«

A v zadnjem letu se je nekaj spremenilo. Videti je, kot da bi prišlo

do nekakšne oseke opozoril o škodljivosti soli. V medijih so se pojavila poročila, ki postavljajo pod vprašaj koristnost omejevanja uživanja soli. Nekateri zapisi zatrjujejo, da je to omejevanje celo škodljivo. Tako smo, denimo, v reviji *Scientific American* lahko prebrali: »Čas je, da končamo vojno proti soli.« Kaj se dogaja? So bila štiri desetletja nasvetov o varčnem uživanju soli v resnici napačna?

► NASPROTNIKI SOLI

Značilna hrana, ki so jo v prazgodovini uživali lovci in nabiralci, je vsebovala le malo soli, zato smo razvili pretanjen sistem za njeno zaznavanje v hrani. Ena od petih vrst okušalnih brbončic je namenjena prav zaznavanju prisotnosti soli. Obenem je to tudi edina vrsta teh brbončic, ki zaznava le eno samo snov. Ker naše telo ne zna skladiščiti odvečne soli

(tako kot energijo), jo večinoma poskuša izkoriščati z recikliranjem v ledvicah. Človek tako lahko preživi tudi z zelo malo soli. Še do nedavnega ljudje niso uživali druge soli kot tiste, ki je na naraven način nastopala v hrani. Količina tako zaužite soli ni presegala 0,5 g/dan. Čista sol je vstopila v prehransko verigo šele pred okoli 5000 leti, ko so Kitajci odkrili, da jo lahko koristno uporabijo kot konzervans pri vlaganju in shranjevanju hrane. Vse od tedaj je imela pomembno vlogo v človeški zgodovini. Pomagala je namreč pri prehodu na stalne naselbine in postala ena od najbolj cenjenih surovin.

Čeprav znamo danes hrano shranjevati tudi na druge načine, soli še vedno radi uživamo več, kot je v resnici potrebujemo. Ameriška priporočila omenjajo le 3,75 g soli na dan, vendar je povprečen Zahodnjak užije okoli 8 g/dan, v nekaterih delih Azije pa povprečna zaužita dnevna količina znaša celo 12 g. Čeprav je precej razširjeno prepričanje, da nam je nagnjenje k uživanju soli prirojeno, gre v resnici za priučeno

razvado. Ljudje, ki živijo v tradicionalnih družbah, kot so gorjanci s Papue Nove Gvineje, nimajo dostopa do čiste soli in imajo do nje odpor. Če pa se preselijo v mesto, se je hitro navadijo. Zdi se, da se nekoliko neprijetnega okusa soli navadimo tako kot okusa po čilijih ali kofeinu.

Za sol velja podobno kot za mamila: več kot je pojemo, bolj si je želimo, ker receptorji na jeziku zaradi pretirane uporabe postanejo neobčutljivi. Ko to postane razvada, se nam nesoljena hrana zdi pusta in nezanimiva. Zanimivo je, da vrnitev k normalnemu okušanju zahteva več tednov stroge neslane prehrane. Današnja prehrana je dejansko polna soli. Okoli tri četrtine soli, ki jo uživamo, hrani dodajo, preden prispe na naše krožnike. To ne velja le za očitne krivce, kot so prekajeno meso in ribe, ampak tudi za žita za zajtrk, piškote, sir, jogurte, kolače, juhe in omake; celo kruh je presenetljivo slan.

Veliko je razlogov, zaradi katerih pripravljena hrana vsebuje veliko soli. Sol podaljšuje rok uporabe hrane, zaradi nje imajo cenene sestavine boljši okus, dobro pa prekrije tudi grenke okuse, ki jih pogosto povzročajo industrijski postopki kuhanja hrane. Sol lahko vbrizgajo v meso, da povečajo količino vode, ki jo vsebuje, kar pomeni, da po isti ceni kot meso lahko prodajo tudi vodo. Sol izboljša videz, sestavo in celo vonj nekaterih prehranskih izdelkov. Povzroča tudi žejo, kar povečuje prodajo pijač.

Nezmernega uživanja soli pa se zelo bojijo zdravniki. Ledvice sicer lahko izločijo nekaj odvečne soli, vendar pa imajo ljudje, ki redno uživajo več kot 0,5 g soli na dan, odvečno zalogo natrija. Ker je telo ne zna uskladiščiti, mora za ohranitev

⇒ Soljenje hrane je prej razvada kot potreba.



stabilne koncentracije telesnih tekočin v sebi ohranjati tudi dodatno količino vode. MacGregor pravi: »Vsi zadržujemo v sebi kak liter ali liter in pol več vode, kot pa bi je zadrževali, če bi se hranili tako kot naši prazgodovinski predniki.«

Zaradi odvečne tekočine v telesu se ne moremo izogniti povišanju krvnega tlaka, ta pa je eden od glavnih dejavnikov tveganja za obolenja srca in ožilja, saj celo že majhen porast tlaka povečuje tveganje za kap. MacGregor pravi: »Vse, kar znižuje krvni tlak, koristi. O tem ni nobenega dvoma.« Zaradi tega je omejevanje uživanja soli na zahodu postalo eden od najpomembnejših ciljev javnega zdravja. Prehranska priporočila se sicer razlikujejo med seboj, vendar praviloma svetujejo, naj dnevna količina zaužite soli ne preseže 5–6 g. Te ravni so daleč od idealne – to je le količina, za katero ta priporočila sodijo, da je realistično dosegljiva v svetu, ki ga 'preplavlja' sol.

Teoretično je prehod na varno raven dnevne količine soli lahek. Če bi prehranska industrija postopoma zmanjšala vsebnost soli v svojih izdelkih, bi vsi uživali manj soli in nihče ne bi niti opazil, da so okušalne brbončice postale spet bolj občutljive.

► ZAGOVORNIKI SOLI

V Veliki Britaniji so z omejevanjem uživanja soli prvič poskusili leta 1994, vendar so ga zaradi prevelikega nasprotovanja živilske industrije razmeroma hitro opustili. Pozneje je lobiranje znanstvenikov, skupin in ustanov v javnem zdravstvu prodrlo v javnost, tako da se je industrija morala sprijazniti z manjšim omejevanjem vsebnosti soli. V drugih deže-



🇸🇦 Hait (NaCl) – eden od najbolj 'spornih' kristalov na svetu

lah je slika bolj mešana. Poskusom omejevanja uživanja soli nasprotujejo zlasti proizvajalci v ZDA. Najglasnejši zagovornik *statusa quo* je Salt Institute – ustanova iz mesta Alexandria v zvezni državi Virginija, ki združuje 48 proizvajalcev in prodajalcev natrijevega klorida, že dolgo podpira raziskave, ki nasprotujejo zdravstvenim priporočilom, in išče luknje v dokazovanju o škodljivosti soli.

Kašni so torej dokazi? V preteklosti je bilo opravljenih več deset raziskav. Čeprav njihovi izsledki sicer niso povsem enaki, pa je splošni predznak rezultatov bolj ali manj jasen. Eden od raziskovalnih pristopov je ugotavljanje zveze med količino zaužite soli ter pogostostjo srčnih napadov in kapi. Tovrstnih raziskav je bilo v minulih letih veliko. Leta 2009 je kardiolog Francesco Cappuccio z univerze v Warwicku v VB zbral ugotovitve teh raziskav in ugotovil, da obstaja močna zveza med slano prehrano ter boleznimi srca in ožilja. Drugi pristop je neposreden poseg v prehrano ljudi, pri čemer po navadi obravnavajo dve skupini ljudi, od katerih ena nekaj časa uživa manj soli. V največji raziskavi te vrste je skupina, ki je štiri leta uživala za 2 g manj soli na dan, obsegala nekaj tisoč ljudi. Izkazalo se je, da so bile bolezni srca in ožilja v njej za 25 % redkejše.



☞ Že štiri desetletja zdravniki na različne načine opozarjajo, da čezmerno uživanje soli zvišuje krvni tlak in povečuje tveganje za kap.

Še pred 50 leti je prebivalec severnega del Japonske v povprečju zaužil 18 g soli na dan. Ker je bila tam presenetljivo visoka tudi pogostost kapi, je vlada sprejela program omejevanja uživanja soli. Do konca 60. let prejšnjega stoletja se je poraba soli zmanjšala za 4 g/dan, v istem času pa se je število kapi zmanjšalo za 80 %. Podobne učinke so v 70. letih prejšnjega stoletja dosegli tudi na Finskem.

A dokazi niso vedno tako jasni in oprijemljivi. Julija lani je prej omenjena ameriška ustanova Salt Institute dobila priložnost za največji protiudarec. Cochrane Collaboration, ugledna mednarodna ustanova za ocenjevanje medicinskih dokazov, je namreč prav takrat objavila dolgo pričakovane izsledke raziskave o soli ter boleznih srca in ožilja. V okviru metaanalize so zbrali ugotovitve najbolje zastavljenih raziskav z ključnimi nadzorovanimi preizkusi, ki so zlati standard medicinskih raziskav. Sedem preizkusov je zadostilo vsem merilom za kakovost raziskav. V njih je sodelovalo več kot 6000 prostovoljcev. Analiza je pokazala, da imajo ljudje, ki omejujejo uživanje soli, nekoliko nižji krvni tlak in redkeje umirajo zaradi srčnega napada in kapi. Vendar je bil učinek na pogostost smrti zaradi teh bolezni premajhen, da bi bil statistično značilen. Cochranova raziskovalna skupina zato ni mogla izključiti mo-

žnosti, da je bilo to zmanjšanje povsem naključno.

Izsledke raziskave sta hkrati objavila Cochrane in revija *American Journal of Hypertension* (ameriška revija za povišan krvni tlak), katere urednik Michael Alderman je že dolgo kritik omejevanja uživanja soli. V uredniškem komentarju je Alderman, ki je nekoč delal kot plačani svetovalec ustanove Salt Institute, ponovil svoje pogoste trditve, da ni dovolj dokazov za smotrnost omejevanja uživanja soli. Veliko časopisov je zaslutilo dobro zgodbo, zato so poročali o njegovih trditvah.

Pa ima Alderman prav? MacGregor misli, da ne, kar ni presenetljivo, saj zatrjuje, da je Cochranova raziskava pomanjkljiva. Ko je namreč proučil iste podatke na nekoliko drugačen način, je ugotovil, da je bilo zmanjšanje števila smrti zaradi srčnih bolezni statistično značilno. Alderman se s tem sicer ne strinja, vendar je bila v prvotni analizi zveza med soljo in pogostostjo smrti res tik pod mejo stopnje značilnosti. Nekateri strokovnjaki so zato zatrjevali, da te ugotovitve ne mečejo sence na smiselnost omejevanja uživanja soli, ampak jo potrjujejo.

A Cochranovo poročilo ni pomenilo konca zgodbe. Pred nedavnim je namreč Aldermanova revija objavila izsledke še nadaljnje metaanalize, ki je poskušala dokazati, da je omejevanje uživanja soli dejansko celo škodljivo. V tej raziskavi so sicer potrdili, da omejevanje uživanja soli znižuje krvni tlak, vendar se hkrati povečajo ravni nekaterih hormonov in lipidov, kar teoretično lahko poveča tveganje za bolezni srca in žilja. Veliko raziskav, ki jih je ta analiza upoštevala, je trajalo le nekaj dni in je vključevalo veliko zmanjšanje

uživanja soli. MacGregor priznava, da lahko veliko in nenadno zmanjšanje uživanja soli povzroči kontraproduktivne hormonske spremembe, za manjše spremembe, npr. za zmanjšanje vnosa soli v telo z 8 na 6 g/dan, pa tega ni mogoče trditi.

Iz vsega napisanega torej lahko potegnemo nauk, da so mastni naslovi lahko zavajajoči; kavelj se po navadi skriva v podrobnostih. Zato zagovorniki omejevanja uživanja soli govorijo o upoštevanju vseh dokazov. Dobro je namreč znano, da je prehranska znanost zelo zahtevna. Za preverjanje učinkov majhnih prehranskih sprememb je potrebno veliko število ljudi. Pogosto je prisotnih tudi veliko drugih dejavnikov, ki lahko preprečijo povsem trdno in zanesljivo sklepanje ali pa privedejo celo do nasprotujočih si rezultatov.

Susan Jebb z Oddelka za raziskave človeške prehrane v Cambridgeu in članica Sveta VB za medicinske raziskave pravi: »Odločilen ne more biti le en sam preizkus, ampak veliko število dokazov. V tem primeru je teža dokazov v veliki meri na strani omejevanja uživanja soli.«

Obstaja sicer pot do razjasnitve tega spora: zberite 30.000 ljudi, od katerih naj jih polovica vsaj pet let uživa veliko, polovica pa malo soli. Nato potegnite črto in ugotovite, kaj se je zgodilo. Žal takšne raziskave verjetno nikoli ne bo. Cappuccio pravi, da bi bila preveč zahtevna za koordiniranje, bila pa bi tudi etično vprašljiva. Alderman temu argumentu nasprotuje. Po njegovem mnenju je takšno raziskavo mogoče izvesti in bi se je tudi morali čim prej lotiti. Glede etičnosti pa se sprašuje, kaj je hujše: raje opraviti preizkus ali na široko zagovarjati omejevanje uživanja soli, ne da bi

bili povsem gotovi, ali to lahko ljudem tudi škodi.

Morda pa zagovornikom soli ni v pretiranem interesu, da bi sploh zares prišlo do takšne raziskave. Zahteva po dokončnem dokazu je sicer na mestu, vendar pa ob tem, ko veš, da takšnega dokaza nikoli ne bo, lahko zagovarjaš *status quo*. Podobno kot tobačna industrija pred njo se tudi industrija soli čuti ogroženo zaradi javnih zdravstvenih kampanj, ki poskušajo zmanjšati uživanje njenega edinega proizvoda. Tako kot pri tobaku je tudi to pot najboljša strategija sejanje dvoma. MacGregor pravi: »Salt Institute želi vzbuditi vtis, da se strokovnjaki ne strinjajo med seboj.« V resnici pa je le malo neodvisnih strokovnjakov, ki bi bili proti omejevanju uživanja soli.

Celo statistik Rod Taylor z Medicinske fakultete Peninsula iz Exetera v ZK, ki je bil glavni avtor raziskave ustanove Cochrane, se strinja z MacGregorjem, da dobljeni izsledki v resnici govorijo v prid omejevanju uživanja soli: »Naši rezultati ne pomenijo, da svetovanje ljudem, naj zmanjšajo uživanje soli, ni samo po sebi dobro.«

MacGregor pravi: »Za škodljivost soli je mnogo več dokazov kot za škodljivost maščob in koristi uživanja sadja in zelenjave ter hujšanja. Učinkov omejevanja kajenja niso nikoli preizkusili z nadzorovanim naključnim vzorčenjem, vendar to še ne pomeni, da ne bi smeli ničesar storiti proti kajenju.«

Seveda bi bilo lepo, če bi lahko sol zbrisali s seznama stvari, zaradi katerih moramo biti v skrbeh. Vendar pa morda ne boste imeli priložnosti, da bi to obžalovali.

VIRI IN LITERATURA

- New Scientist
- internet

SPLETNI NASLOVI

- <http://en.wikipedia.org/wiki/S>
- http://en.wikipedia.org/wiki/S_chloride
- http://en.wikipedia.org/wiki/S_cardiovascular_disease
- <http://www.saltinstitute.org/In-focus/Food-salt-health/Salt-cardiovascular-health>
- http://www.saltworks.us/salt_si_SaltAndGoodHealth.asp