

NARAVNA MINERALNA VODA DONAT Mg

Aljaž Čoh, Vlado Čoh

1. UVOD

Voda je bila življenjski prostor prvih organizmov na Zemlji in je ta osnovni pomen zadržala tudi potem, ko je veliko število organizmov prešlo na kopno. Brez vode ni življenja, v vodnih raztopinah potekajo življenjske funkcije. Hranila se privzemajo kot vodna raztopina ali s pomočjo vode in končni produkt presnove je v glavnem zopet voda, v kateri so raztopljene, suspendirane ali emulgirane odpadne snovi, ki zapuščajo organizem. Človeški organizem je sestavljen iz približno 60 do 65 % vode in že 15-odstotna izguba vode privede do smrti.

Voda je tudi najboljše naravno topilo za veliko snovi, zlasti za ionske spojine pa tudi za pline. Zato ni čudno, da čiste vode ni nikjer na Zemlji. Bolj ali manj se je navzela različnih snovi in v različnih koncentracijah. V nenehnem krogotoku prihaja v stik s svojimi naravnimi nahajališči v zemlji (podtalnica, globinska voda), na zemeljski površini (površinska voda) ali z zrakom (padavinska voda).

Kadar padavinska (vadozna) voda ponikne skozi kamninske prelome, razpoke in pore v globlje zemeljske plasti, se na svoji poti bogati z raztopljenimi snovmi, se mineralizira. Govorimo o naravni mineralni vodi. Količina raztopljenih snovi - mineralizacija je odvisna od dolžine vodnih poti, velikosti stičnih površin in časa. Kot glavni sestavni deli pa se največkrat pojavljajo štirje kationi (Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}) in trije anioni (Cl^- , HCO_3^- , SO_4^{2-}) ter pogosto še plin CO_2 .

V sodobnem svetu, ko je kvaliteta običajne pitne vode že marsikje tako ogrožena, da ni več primerna za pitje, pridobivajo embalirane vode čedalje večji pomen. Med njimi so na prvem mestu ravno naravne mineralne vode. Nekatere izmed njih imajo poleg ugodnih fizioloških tudi zdravilne učinke in nekatere veljajo že stoletja kot naravno sredstvo proti številnim težavam. Ali so z minerali iz globine obogatene vode čudežno sredstvo ali je njihovo delovanje zgolj psihološko? Pri pitju delujejo mineralne vode glede na sestavo na več organskih sistemov: na sluznico želodca in črevesja, pa tudi na jetra in žolč, vplivajo na izmenjavo snovi in krvni obtok, delujejo na organe za izločanje in tako na sestavo seča... Ena takih vod je naravna mineralna voda Donat Mg.

2. NARAVNA MINERALNA VODA Donat Mg

Za naravno mineralno vodo Donat Mg je značilna visoka vsebnost raztopljenih mineralnih snovi. Njene karakteristične sestavine so razvidne iz sledečega analiznega izvlečka, z dne 12. 05.1997 (pregl. 1):

Pregl. 1: Vsebnost karakterističnih sestavin v naravni mineralni vodi Donat Mg

Mineralna snov	Vsebnost v mg/l
Natrij (Na^+)	1565
Kalcij (Ca^{2+})	375
Magnezij (Mg^{2+})	1060
Klorid (Cl^-)	66,6
Sulfat (SO_4^{2-})	2200
Hidrogenkarbonat (HCO_3^-)	7790
Prosta ogljikova kislina (CO_2)	3620

2.1 Lastnosti naravne mineralne vode Donat Mg in njeno prehranjevalno- fiziološko delovanje

Že iz poimenovanja izhaja, da gre za vodo, ki vsebuje veliko magnezija, v danem primeru preko 1000 mg/l. Magnezij deluje na centralno in periferno živčevje. Pri zmanjšanju nivoja magnezija prihaja do nevromuskulturnih napetosti s tetaničnimi sindromi, dezorientacije in psihotičnih pojavov. Pomanjkanje magnezija pospešuje motnje ritma, pogojuje koronarne spazme ter povečuje možnost srčnega infarkta.

Magnezij zmanjšuje tvorbo kalcijevih oksalatnih ledvičnih kamnov, zlasti v kombinaciji s kalcijem in hidrogenkarbonatom. Gre za kombinirano delovanje na urin. Kalcij in magnezij zmanjšujeta razvoj vnetnih procesov, hidrogenkarbonat alkalizira urin in nevtralizira kisli vnetni milje. Nastajanje kalcijevih oksalatnih ledvičnih kamnov je zmanjšano zaradi prisotnosti magnezija in alkaliziranja urina. Posledica alkaliziranja urina je nekoliko povečana topnost kalcijevega oksalata, predvsem pa se poveča inhibitorna aktivnost citratov v urinu.

Kot je razvidno iz analiznega izvlečka, se od skupno slabih 17 g snovi v litru naravne mineralne vode Donat Mg več kot 11 g nanaša na ogljikovo kislino (CO_2) in hidrogenkarbonat. Pri obeh gre za snovi, ki nastajata tudi pri endogeni presnovi v organizmu. Kar zadeva vsebnost ogljikove kisline v predmetni naravni mineralni vodi velja, da je v prehranjevalno-fiziološkem pogledu nepomembna, v tehnološkem pa nujna, ker bi sicer prišlo do izločanja mineralnih snovi v obliki usedlin.

Poleg že povedanega deluje hidrogenkarbonat v povezavi z natrijem na gastrointestinalni trakt, kjer veže želodčno kislino in obenem stimulira želodčno sekrecijo, kar po primernem pitju vodi do normalizacije sekrecije. Nadalje pospešuje praznenje želodca, povzroča nabrekanje sluznic in zmanjšuje vnetja želodčne in črevesne sluznice. Hidrogenkarbonat povišuje alkalno rezervo in nevtralizira kisle presnovne produkte.

Pri ocenjevanju prehranjevalno-fiziološkega delovanja je potrebno upoštevati, da se 1 liter mineralne vode po navadi nikoli ne popije v kratkem času, ampak v manjših količinah, razdeljenih preko celega dne. Resorpcija hidrogenkarbonata iz črevesja v kri je na ta način postopna tako, da ni računati s spremembami koncentracijskega nivoja hidrogenkarbonata v plazmi. Pri intaktni funkciji ledvic pa kakšno prehodno povečanje koncentracije hidrogenkarbonata v plazmi tudi ni pomembno, ker se v takem primeru hidrogenkarbonat eliminira renalno.

Določena pozornost je potrebna pri omejeni funkciji ledvic in v primerih, ko je alkaliziranje urina nezaželeno.

Naslednja mineralna sestavina z opazno visoko koncentracijo v naravni mineralni vodi Donat Mg je sulfat z vsebnostjo 2200 mg/l. Voda vsebuje tudi znatne količine natrija, kalcija in že opisanega magnezija. Iz tega izhaja, da voda vsebuje določeno mešanico sulfatnih soli teh kationov. S prehranjevalno-fiziološkega vidika je pomembno njihovo delovanje v gastrointestinalnem traktu. Sulfati v črevesnem prostoru zvišujejo osmolarno koncentracijo tekoče črevesne vsebnosti in tako vežejo vodo v črevesnem lumnu. Zaradi tega se poveča volumen blata in na ta način laksativni efekt, ki se vzpostavi pri rednem uživanju takih vod. Sulfat spreminja črevesno floro, zmanjšajo se meteoristične težave.

Pri resorpciji sulfat vpliva na hormone črevesne sluznice, stimulira nastajanje in sekrecijo žolča.

Pri dnevno ponavljajočem se pitju raste proporcionalno s količino zaužitega sulfata nivo sulfata v krvi. Resorpcija sulfata se izkazuje kot majhno povečanje tolerance do ogljikovih hidratov in porast učinkovitosti insulina.

Kot zadnje snov z opazno visoko vsebnostjo je potrebno presoditi natrij. Vsebnost natrija v količini okoli 1500 mg v 1 litru naravne mineralne vode Donat Mg ravno odgovarja dnevni potrebi po tej mineralni snovi. Iz številnih prehranjevalnih študij v industrijskih deželah izhaja, da vnos natrija pomembno prekaša potrebne dnevne količine. Na to se pogosto gleda kot zdravstveno vprašljivo, ker se velik vnos natrija povezuje z visokim krvnim tlakom. Na drugi strani pa je veliko število znanstvenih študij pokazalo, da morebitno delovanje na krvni tlak ni odvisno od samega natrija, ampak naj bi bil odločilen natrij v obliki kuhinjske soli. Kot je iz primerjave vsebnosti natrija s prisotnimi anioni v predmetni vodi jasno razvidno, vsebuje voda občutne količine hidrogenkarbonata in sulfata, a le zelo malo klorida. Iz tega sledi, da je večji

del prisotnih natrijevih soli natrijev sulfat in natrijev hidrogenkarbonat in le majhen delež natrijev klorid. Za obe prvoimenovani natrijevi soli pa ni znano delovanje v smislu povečevanja krvnega tlaka, kar je pri natrijevem hidrogenkarbonatu dokazano tudi s kliničnimi študijami.

3. NEKAJ SKLEPNIH MISLI

Pitna voda je najvažnejše živilo, ki se ga ne da nadomestiti. Tudi naravne mineralne vode so del "pitne vode" in jih tako strokovnjaki za prehrano kot zdravniki svetujejo kot posebej primerne pijače. Izpopolnjujejo dnevne potrebe po tekočini (vodi), telo oskrbujejo na naraven način s potrebnimi mineralnimi snovmi in esencialnimi elementi in so (povrh) popolnoma brez kalorij. S svojo visoko mineralizacijo je naravna mineralna voda Donat Mg le navidezno v nasprotju s tako opevanim in modernim sloganom "light" (malo kalorij, malo mineralov, malo CO₂, malo...), saj še najbolj lajša težave, ki jih prinaša moderen način življenja: neprestana ihta, napetosti, stresi in nezdrav, a pogosto edini možni način prehranjevanja - fast food.

VIRI:

1. Somero, G.N., Osmond, C.B., Bolis, C.L.: Water and Life, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1992
2. Marktl, W.: Ernährungsphysiologisches Gutachten betreffend die Anerkennung der Rogaska Donat-Quelle als natürliches Mineralwasser gemäß Codexkapitel B 17, Wien, 1996
3. Bundesanzeiger, Herausgegeben vom Bundesminister der Justiz, 115/1990; 46/1992; 37/1994 (ZR Nemčija)