

Alulírt Tejfalussy András okl. mérnök, a jelen beadvánnyal, mint korábbi országgyűlési méréstani szakértő a Nemzetközi Bírósághoz fordulok a Magyar Állam alperessel szemben, azzal a kéréssel, hogy tiltsák meg az Országgyűlésének, hogy a rendeleteivel és törvényeivel lehetővé teszi a magyar lakosság kárára a konyhasóhiányos, a káliumot mérgezően túladagoló étkezésre rábeszélést, és hogy nyilvánosan, büntetlenül rágalmazzák a fiziológiás nátrium-, kálium-, klór- és víz pótlást ajánlókat.

Például a Pécsi Orvostudományi egyetemről dr. Kellermayer Miklós bebeszélte egy nyilvános előadásán, hogy az élettanilag optimális fiziológiásnál, ami étkezés esetében is a Ringer infúziós fiziológiás oldat komponens arányainak és dózisainak felel meg, a magyarok fogyasszanak tízszer több káliumot és tízszer kevesebb nátriumot. Emellett a Pécsi Orvostudományi Egyetem elhitette, hogy sikeres volt a 8 gramm Kálium-R (kálium-klorid) tablettával bejuttatott 4 gramm káliummal káliumpótlási kísérlete, amelynél 6 emberből 5-nek fáj a gyomra, 1-nek pedig be is vérzett, a helyi kálium-túladagolás nyálkahártya károsító (erodáló) miatt. Ugyanez az egyetem a konyhasó helyett, étkezési sóként javasolta a kálisót, miután a klinikai kísérleteik során a kálisóval (amit REDI sónak neveztek, s jelenleg az interneten Bonsalt néven, kóser sóként árusítják), 2 grammnyi káliumot az ivóvizükbe téve, a 10 előtte egészséges személy mindegyikének felére rontották le a veséje vizelet-kiválasztását, és 5 mmol/liter feletti, tehát mérgező szintre növelték a vérszámuk kálium szintjét!

Ehhez képest semmiféle büntetésben nem részesültek, mert a korrupció ügyészek megvédték őket, és a minket nyilvánosan rágalmozó alábbi cikkükkel jelenleg is folytatják a népirtó hatású hamis információkat terjesztést. Tudatosan semmi beveszik a bizonyítékokat és pimaszul szembehazudják több akadémiai és egyetemi méréstani szakértők velünk egyetértő véleményét, például a korábbi pécsi professzoruk, Dr. Papp Lajos szívsebész akadémiai nagydoktor írásbeli és interneten közzétett szóbeli állásfoglalását is, sőt saját egyetemük klinikái fentebb idézett, OÉTI-s hivatalos méréseit is!

Mellékelem (1./ Kód: irtsdkiokatneirgalmazznekik120229, 2./ Kód: VargaP-jegyzetbol-090321) az ügyben általam korábban leírtakat, és felhívom a figyelmet, hogy a többi mérési és tankönyvi stb. bizonyíték is közzé van téve a www.aquanet.fw.hu, <http://aquanet1.net76.net>, <http://aquanet-apla.atw.hu> internetes honlapjainkon, többek között Nobel-díjas kutatók minket igazoló mérései is.

Verőce, 2012. 03. 10.

Tejfalussy András

A PÉCSI ORVOSTUDOMÁNYI EGYETEM MINKET RÁGALMAZÓ CIKKE:

Valóban „egészségesebb” a patikai só?

- Tények, tévhitek és ellentmondások a nátrium-kloriddal kapcsolatban

Takács Gábor, Fittler András, Botz Lajos

Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Gyógyszerészeti Intézet 7624 Pécs,
Honvéd u. 3.

Bevezetés

Több mint egy éve indították útjára az interneten és különböző fórumokon azt a figyelmeztető hírt, hogy az étkezésre szánt konyhasó kálium-kloriddal kevert, dúsított, sőt akár 100%-ban csak azt tartalmazza. A hírközlő(k) és/vagy annak terjesztői még azt is kihangsúlyozták, összeesküvés elméletekhez illően, hogy ennek következtében a magyar lakosság tudtán és akaratán kívül nátriumszegény diétára van „fogva”. (nemzőképtelenség, allergia, vesebetegség, magas vérnyomás).

A történet önmagában véve talán jelentéktelennek, furcsának, akár badarságnak is tűnhet egy egészségügyi tanulmányokat folytatott szakember számára. Azonban fel kell ismerni azt is, hogy a

Még azt is megkockáztatták, hogy szerintük egy gyalázatos biológiai népirtásról van szó, hiszen csökken az „egészséges NaCl” bevitel és nő a szervezet számára igen „ártalmas KCl” fogyasztása. Ezáltal –írták embertársaik megsegítésére- számtalan betegségnek lehetünk áldozatai, sőt a krónikus bajainkból éppen ezért nem tudunk meggyógyulni szakmailag ellenőrizetlen internetes honlapok, a gyakran futótűzként terjedő lánc-email hálózatok hihetetlen sebességgel terjeszthetnek olyan „téveszméket” is akár, melyeket a laikusok sok esetben el is hisznek. Ezt bizonyítja az is, hogy a YouTube-on többtízezer megtekintést mutatnak már a só-hamisítás témájában készült videók.

Hazai gyógyszerértári tapasztalatok alapján már 2010. év elején felfigyeltünk arra a meglepő jelenségre, hogy a betegek/vevők egyre nagyobb számban keresnek gyógyszerértári minőségű (Ph.Hg.VIII.) konyhasót a patikákban. Egyik e-mail szerzőjének állítása szerint zárás előtt tíz perccel személyesen 250 kg (?) NaCl-ot vásárolt egy gyógyszerértárban. Beszámolójában azt is megemlíti, hogy olyan gyógyszerésztől vette, aki maga is „patikai só” használ a főzéshez. Ez az egyedinek látszó történet önmagában is tanulságos lenne. Azonban azt is be kell látnunk, hogy sokszor mi magunk sem vagyunk felkészülve az ilyen, és ehhez hasonló kétes eredetű hírek gyógyszerértári „fogadására”, patikai „felbukkanására”, szakszerű és hiteles gyógyszerészi kezelésére. Írásunk további részében részletesebben is bemutatott gyógyszerértári eladási adatok alapján egyértelművé válik, hogy számos gyógyszerértár, akár nagy mennyiségben is, adhatott el gyógyszerkönyvi minőségű só a vevők/betegek kérésének eleget téve. Az ilyen, közel sem egyedi, gyógyszerészi hozzáállásra magyarázat lehet, hogy talán még a gyógyszerészek közül is sokan hittek a figyelmeztető „mérgezett só teóriának”, elfogadták a betegek/vevők érveit és kényszerítését, engedtek az üzletnek, nem rendelkeztek meggyőző érvekkel, nem tekintették gyógyszerészi kompetenciának („gondozásnak”), vagy csak egyszerűen közömbösek voltak az újabb egészségügyi „divat-hóborttal” szemben. A gyógyszerértári só-értékesítések terjedését jelezte az is, hogy 2011. február 11.-én az országos tisztifőgyógyszerész megtiltotta a NaCl alapanyag „nem gyógyászati célú forgalmazását” a patikákban [1].

Egy ilyen robbanásszerűen elterjedt hír kiindulását, útra indítóit közel sem könnyű kideríteni. A jelenség háttérében többek közt két forrást, személyt is lehet feltételezni. Ők a „Tudományos Rendőrség PJT” nevében petíciót nyújtottak be dr. Szócska Miklós egészségügyért felelős államtitkárhoz. Feltevéseiknek különböző médiumokban rendszeresen adtak, adnak hangot, ezekben kihangsúlyozva, hogy a magyar államot teszik felelőssé a lakosságot érő egészségkárosításért [2].

2011. március 29-én T.A. okleveles villamosmérnök és dr. M.P. nyugdíjas gyermekgyógyász főorvos már a Legfelsőbb Bírósághoz fordult, mivel megalapozottnak látták, hogy a hazai üzletekben olyan „szabványsértő sók” vannak forgalomban, amelyek kálium-kloridot tartalmaznak. Továbbá a gyártók, forgalmazók sem hívják fel a lakosság figyelmét a „kálisó” veszélyeire, ezáltal egészségkárosodást (mérgezéseket) is okozhatnak. A petíció benyújtói figyelmeztetést is javasolnak ezért: „A napi 1 grammot meghaladó káliumbevitel esetén EKG ellenőrzés szükséges!”. Ezt indoklással igyekeztek alátámasztani: (a) a „gyógyszerértári számítógépben lévő” figyelmeztetés is ezt írja a Kálium Retard gyógyszerkészítmény esetében; (b) 1950-ben publikált mérési eredményekből ezen következtetések vonhatóak le; (c) a kálisó kivégzésekhez is használatos idegméreg. Jóllehet egyértelműen nem mondják ki, hogy mérgezett só lenne a hazai kereskedelemben, azonban a „kálisót tartalmazó ... szabványt megsértő étkezési sók” megállapításuk feltehetőleg erre utal. Beadványukat a következő gondolatokkal zárják:

„Türhetetlen, hogy az alperes (Magyar Állam) a STOP SÓ programként kálisót ajánl konyhasó helyett! ... Megtiltották, hogy gyógyszertárak árusítsák a biztonságosan kálisó mentes konyhasót. Vajon miért? Azért, hogy a „Holt-tengeri sóarányokkal” a vérünket is holt-tengerré tegyék, vagyis, hogy sejtjeinket életképtelenné tegyék?!”

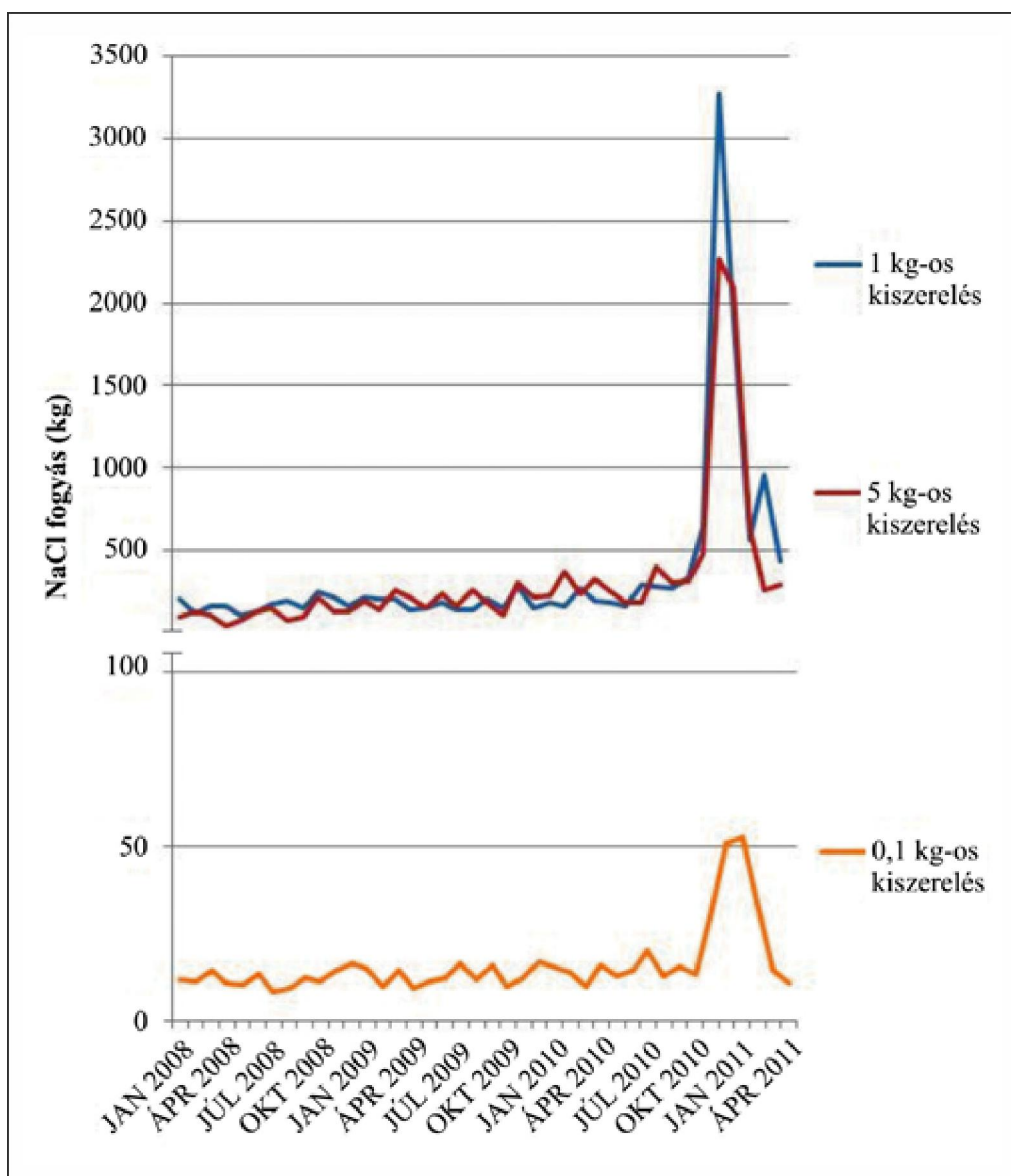
Már e rövid felvezetés alapján is megállapíthatjuk, hogy ez a „só-ügy” rámutat arra, hogy a gyógyszerészeket is közvetlenül érintő, egyúttal igen aktuális kérdés kibontása számos szakmai tanulság levonására nyújt lehetőséget. Ezért írásunkkal az alábbi kérdések kibontására vállalkoztunk:

- 1.) Valóban megnövekedett-e a magyar lakosság gyógyszerértári („gyógyszerkönyvi”) só vásárlása a kétes hitelességű információk hallatára?
- 2.) Igaz-e az, hogy üzletekben kapható étkezési célra szolgáló konyhasó „káliummal- szennyezett”?
- 3.) Mi ma a szakmai álláspont a napi ideális NaCl és KCl bevitelével kapcsolatban?

Ezen három alapvetőnek tekintett kérdésre igyekeztünk hiteles és bizonyítékokon alapuló válaszokat keresni. Remélve ezzel azt is, hogy ez segítséget nyújt a gyógyszerészeknek abban, hogy felkészülten és meggyőzően tájékoztassák betegeiket/vásárlóikat. Az ügy általános tanulságai révén pedig egy hasonló helyzetben, a várhatóan szorosan követő újabb „csodaszer”, „lakossági-mérgezés” tévkampány kapcsán körültekintőbben és meggyőzőbben tudnak eljárni, egészségügyi intézmény dolgozójaként helytállni [2010. évi CLXIII. tv. 57. § (3)].

Gyógyszerértári nátrium-klorid értékesítés alakulása

A hazai gyógyszerértári NaCl (Ph.Hg.VIII.) felhasználás alakulását a hazai piac 35-40%-át lefedő nagykereskedő (Hungaropharma Zrt.) eladási adatai alapján vizsgáltuk meg. Az 1. ábrán a közforgalmú- és kórházi gyógyszertárak részére történt értékesítések alakulása látható 2008. januártól 2011. áprilisig. Feltételeztük, hogy a közforgalmú gyógyszertárak jellemzően a 100 g-os és az 1 kg-os, illetve legfeljebb az 5 kg-os kiszerelésű Natrii chloridum-ot rendelik, ezért ezek forgalmának alakulását külön is ábráztuk. Az ábráról kitűnik, hogy az eladások tavaly összel ugrásszerűen megnöttek, azaz éppen akkor, mikor kirobbant a „só vásárlási láz” is. Az országos tisztifőgyógyász 2010. februári intézkedése után pedig a forgalom visszaesett a korábbi szintre.



értékesítésének időbeni alakulása

Mi van a hazai kereskedelemben kapható étkezési sóban?

A nem gyógyszerári, kereskedelmi forgalomban beszerezhető, a hírek szerint „bizonytalan tisztaságú”, étkezési konyhasó minőségét több üzletben vásárolt minták kémiai analitikai vizsgálatával kívántuk jellemezni. A legnagyobb magyarországi áruházláncok pécsi üzleteiben vásárolt étkezési sóminták (2. ábra) analitikai vizsgálatát, a Hungaropharma Zrt. támogatásával, a Wessling Hungary Kft (Budapest) minőségvizsgáló laboratórium végezte. A sóminták nátrium és kálium tartalmának meghatározása induktív csatolású plazma-tömegspektrometria (ICP-MS) mérésekkel történt.



ezési konyhasó minták

A hét kereskedelemről származó különböző mintát és egy Ph.Hg.VIII. minősítésű Natrii chloridum mintát kóddal ellátva küldtük meg a vizsgáló labor számára. Amint az I. táblázatból is látszik, az asztali só minták csekély mennyiségben tartalmaztak káliumot. Ez alól csak a deklaráltan 30%-kal csökkentett nátrium tartalmú só volt kivétel, mivel ezt szándékosan és jelzetten kálium-kloriddal hígítják. Valamennyi további mintában 1000 ppm (mg/kg) mérési határ alatti kálium tartalom volt kimutatható. Meglepő volt ugyanakkor, hogy akadt olyan csökkentett nátrium tartalmú só (elvileg 30%-kal csökkentett nátrium tartalom) is, melyben a mérések alapján arányaiban ugyanannyi nátrium volt mint a többi konyhasó mintában. A kapott eredmények igazolták, hogy a kereskedelmi forgalomból származó hét asztali só nátrium-klorid tartalma megfelelő és szó sincs tömeges „káliumszennyezésről”. Jóllehet a hét véletlenszerűen választott kereskedelmi konyha/asztali-só minta nem tekinthető reprezentatív mintavételezésnek, azért a „rémhír” által leírt helyzet tényadatokon alapuló cáfolatára mindenképpen alkalmas.

Termék neve	Kálium tartalom (ppm=mg/kg)	Nátrium tartalom (ppm=mg/kg)	1 gramm vizsgált konyhasó nátrium tartalma
Castello asztali só	<1000	406000	406 mg
Horváth Rozi 30%-kal csökkentett nátrium tartalmú só	210000	250000	250 mg
SPAR BUDGET asztali só	<1000	407000	407 mg
COMPEX Jódózott tengeri só	<1000	407000	407 mg
Solinwest asztali só	<1000	399000	399 mg
COMPEX csökkentett nátrium tartalmú vákuum só	<1000	406000	406 mg
Nyírség Étkezési finom jódózott só	<1000	404000	404 mg
Natrii chloridum Ph.Hg.VIII. Hungaropharma Zrt (referencia)	<1000	406000	406 mg

álattal mért konyhasó minták Na és K tartalma

Az analitikai analízis tanulságos eredményeinek bemutatása után ugyancsak fontosnak tartjuk, hogy áttekintsük a nátrium és kálium ionok plazmaszintjeinek alapvető szabályozási folyamatait, valamint a fiziológiás tartománytól való kóros eltérések jellegét.

A Na⁺ és K⁺ kiválasztásának szabályozása

A vizsgált jelenséggel kapcsolatban indokolt azt a kérdést is kibontani, hogy „Vajon milyen következménnyel járna, ha valaki tényleg nagyobb mennyiségű káliumot fogyasztana?”. A válasz megadásához szükséges röviden áttekinteni a homeosztázist és az emberi szervezet elektrolitokra vonatkozó regulációs folyamatait.

Az emberi szervezet extracelluláris folyadékának térfogata és elektrolit koncentrációi fiziológias körülmények között is kisebb ingadozásokat mutatnak. Amennyiben ezen ingadozások elérnek egy bizonyos értéket, beindulnak a szükséges ellenregulációs mechanizmusok, melyek helyreállítják a fiziológias körülményeket. A szabályozási folyamatok egymással együttműködve biztosítják az ozmotikus koncentráció és az extracelluláris térfogat állandóságát. Az ozmo- és a volumenreguláció során a két szabályozott folyamat a vízfelvétel és a vesén keresztüli víz- és elektrolitleadás [3]. A homeosztatikus folyamatokban, egymással szoros kölcsönhatásban részt vesznek a hypothalamus vízforgalmat irányító sejtcsoportjai, valamint az általuk termelt vazopresszin, vagy más néven antidiuretikus hormon (ADH), a nátriumot konzerváló renin-angiotenzin rendszer, a mellékvesekéreg mineralokortikoid hormonjai és a nátriumfelesleget kiküszöbölő pitvari nátriuretikus peptid (ANP). A káliumszint emelkedésekor fokozódik a fő mineralokortikoid hormon, az aldoszteron elválasztása, amely K-ürítéshez és egyidejűleg Na-retencióhoz vezet.

Amennyiben a szérum nátriumszint 135 mmol/l alá csökken, hyponatraemiáról beszélünk. Legtöbbször a renális vízkiválasztás ADH általi csökkenésének következményeként jön létre. Ezzel szemben a 145 mmol/l feletti szérum nátrium szint esetén hypernatraemia áll fenn. Leginkább volumenhiánnyal, azaz kiszáradással társul, a vízvesztést okozhatja hányás, hasmenés, extrém fizikai terhelés okozta izzadás, vagy láz. A kálium fiziológias szintje 3,6-5,0 mmol/l. A napi káliumbevitel vegyes étrend esetén kb. 50-150 mmol, a kiválasztás 90%-ban a vesén át, 10%-ban enteralisán történik. Veseelégtelenségben a kompenzáció miatt több kálium ürül a vastagbélén keresztül. Hypokalaemia oka lehet csökkent oralis bevétel, fokozott intestinalis veszteség (pl.: hasmenés, hashajtószedés), fokozott renális veszteség (pl.: krónikus interstitialis nephritis, diuretikus kezelés). Fontos hangsúlyozni, hogy ép veseműködés mellett exogén eredetű hyperkalaemia alig lehetséges. Nagy mennyiségű per os káliumbevétel esetén ugyanis az aldoszteron hatására fokozódik a kálium kiválasztása a tubuluslumenbe. Előrehaladott veseelégtelenségben azonban a túlzott mennyiségű gyümölcs vagy káliumban gazdag só fogyasztása életveszélyes hyperkalaemiát okozhat. A renin-angiotenzin rendszert, valamint a distalis tubulusokban történő káliumszekréciót gátló gyógyszerek szintén hyperkalaemizálnak, ezért pl. ACE-gátlók és káliummegtartó diuretikumok együttes adásakor a szérum káliumszintet normál vesefunkció mellett is ellenőrizni kell. Hazánkban a férfiak átlagos káliumbevitele 3,0, a nőké 2,7 g/nap, mely érték egyik nem esetében sem éri el az ajánlott 3,5 g/nap mennyiséget [4].

A táplálkozás során bevitt NaCl vérnyomást befolyásoló hatása régi megfigyelés, számos kísérletes és klinikai adat található a különböző orvosi tankönyvek vonatkozó fejezeteiben ezzel kapcsolatban [5]. A legegyszerűbb megközelítés szerint minél több konyhasót fogyasztunk, annál magasabb lesz a vérnyomásunk. Azonban, amint azt a következőkben látni fogjuk, a kérdés ennél azért jóval bonyolultabb. A klinikai vizsgálatok egymásnak helyenként ellentmondó eredményei azt sugallják, hogy ismereteink még ma is hiányosak, további kutatások szükségesek, mielőtt emberek milliói számára újabb kétséget sem engedő irányelveket fogalmazunk meg a konyhasóbevitel és a hypertonia kapcsolatáról.

A sóbevitel és a hypertonia kapcsolata

Ember elődeink káliumban feltehetően jóval gazdagabb (150-290 mmol naponta), egyben nátriumban szegényebb (1-10 mmol/nap) táplálkozást folytattak. Ezért alapvető szabályozási mechanizmusok alakultak ki a Na konzerválására és a K kiürítésére [6]. Az utóbbi évszázadokban, de különösen az utóbbi évtizedekben azonban táplálkozásunk jelentősen megváltozott. Egyre több feldolgozott, tartósított élelmiszert és egyre kevesebb gyümölcsöt fogyasztunk. Ez a konyhasóbevitel emelkedéséhez, valamint a káliumbevitel csökkenéséhez vezetett. A szakirodalom szerint mindezek eredményeként a vérnyomás megemelkedett, a kardiovaszkuláris megbetegedések, valamint a veseelégtelenség kockázata megnőtt [7]. Korábbi epidemiológiai vizsgálatok [8] igazolták, hogy a káliumbevitel és a vérnyomás alakulása között fordított arányosság áll fenn, azaz, legalábbis adott tartományon belül, a káliumfogyasztás növelése a vérnyomás csökkenéséhez vezet. A legújabb adatok szerint azonban a káliumban gazdagabb étrend csökkenti ugyan a vérnyomást, de ez a változás statisztikailag nem igazolható [9]. **Randomizált vizsgálatok meta-analízisei** szerint ugyanakkor a konyhasóbevitel redukciója és a vérnyomáscsökkenés között dóziszfüggő egyenes arányosság áll fenn a 3-12 g/nap sóbevitelt jelentő tartományában [10]. Meglepő, hogy a témában napvilágot látott vizsgálatok többsége csak viszonylag rövid ideig, pár hétig regisztrálta a változásokat. Ezért még sok szakértő is azon a véleményen van, hogy a jövőben célszerű lenne hosszabb-távon, éveken át követni a vizsgált személyek vérnyomásának alakulását, metabolikus paramétereit, valamint a kardiovaszkuláris történéseit, illetve táplálkozásukat. Ez azért is indokolt, mert a különböző nemzeti és nemzetközi szakmai társaságok, illetve hatóságok határozott állásfoglalásai ellenére, a legmagasabb szintű bizonyítékokon alapuló szakirodalom korántsem egységes az egész populációra kiterjedő drasztikus sóbevitel-csökkentés pozitív népegészségügyi hatásainak tekintetében [11,12]. Egyes szerzők szerint az eddigi eredményekből még nem szabadna messzemenő következtetéseket levonni, további vizsgálatokat látnak szükségesnek a probléma tisztázása érdekében [13]. A betegek hosszú távú követését célzó vizsgálatok során kiemelt –és nehezen kontrollálható- feltétel, hogy folyamatosan csökkentett sótartalmú feldolgozott élelmiszereket fogyasszanak az egyének. Gyakran jelent gondot, hogy a szigorú, rögzített sótartalmú diétát roppant nehéz éveken át betartatni. A sócsökkentő diéta eredményességére vonatkozó adatok értékelése alapján megállapítható, hogy a hypertóniás betegek vérnyomáscsökkenése a sóbevitel mérséklése után kifejezettebb, mint normál vérnyomású személyeknél. Cukorbetegesen végzett nagyobb klinikai vizsgálatok szintén igazolták, hogy mind I-es, mind II-es típusú diabetes-ben szignifikánsan csökken a vérnyomás a sószegény diéta hatására [14]. Ugyanakkor a sófogyasztás csökkentése a jelenleg valószínűsíthető 14-18 g/nap értékről [4] az ajánlott 4-6 grammnyi mennyiségre (lásd II. táblázat) nem tűnik egyszerűnek. A fejlett országokban a sóbevitel 75-80%-a feldolgozott élelmiszerekhez adott sóból származik. Ezért a legszerencsésebb stratégia az lenne, ha az élelmiszeripar fokozatosan csökkentené a feldolgozott élelmiszerekhez adott só mennyiségét, kezdve egy 10-20%-os mérsékléssel, amelyet a fogyasztók még nem érzékelnének, majd ezt a tendenciát folytatná éveken át, egészen a kívánt célértékek eléréséig. Természetesen az otthoni, saját készítésű ételek sózásának mérséklése is fontos tényezője e programnak. Ezzel kapcsolatban részletes információkat és tanácsokat találhatunk a Stop Só Nemzeti Sócsökkentő Program honlapján [15]. Van azonban egy további nehézség is: a sós ízt alapvetően kellemes íznek érezzük. A megfelelő koncentrációban hedonikusan pozitívnak tekintett ízek, például a sós és az édes, aktiválják agyunk dopaminerg jutalmazó rendszerét, és - hasonlóan a kábítószerhez - dopamint felszabadítva örömezzetést váltanak ki. Ezt természetesen az élelmiszeripar is ismeri és maximálisan ki is használja. Többnyire a profit maximalizálása az, ami miatt korunk fogyasztója elé erősen sózott illetve édesített ételeket, italokat tesznek [16].

Szakmai szervezet	Ajánlott napi maximális bevitel:	
	nátrium	nátrium-klorid
<u>Egészségügyi Világszervezet</u>	2000 mg	5 g
<u>Food and Drug Administration</u>	2300 mg	6 g
<u>American Heart Association</u>	1500 mg	4 g
<u>European Society of Cardiology</u>	< 2000 mg	< 5 g
Magyar Kardiológiai Társaság	1500 – 2300 mg	4-6 g

Megjegyzés: 5g konyhasó körülbelül egy teáskanálnyi mennyiségnek felel meg

zakmai szervezetek napi sóbevitelre vonatkozó ajánlásai

Általános tanulságok és összegzés

Tanulmányunk felhívja a figyelmet arra, hogy a gyógyszerkönyvi minőségű NaCl fogyasztására buzdító és a káliummérgezést vizionáló internetes rémhírek látványos lakossági és helyenként gyógyszerési reakciókat váltottak ki. Ugyanakkor hazánkban az Európai Unió által indított „Stop Só” sófogyasztás csökkentését célul kitűző program mintha nem a kívánt és indokolt mértékben tudná átalakítani a sófogyasztási szokásokat, a forgalmazott termékkört. Valószínűleg sokakban felmerül a kérdés, hogy mi lehet a magyarázata annak, hogy sokan nem az egészségügyi hatóságok által is ajánlott csökkentett nátriumtartalmú sót preferálják, hanem inkább elfogadják a számukra ismeretlen szerzők világhálón terjesztett ajánlásait? A lehetséges magyarázat sokrétű. Napjainkra mintha a hivatalos szakmai állásfoglalások értéke, hitele általában devalválódott volna az utóbbi évtizedekben létrejött újszerű kommunikációs- és hírközegben. Sokan váltak a „felülről jövő” intézkedések, iránymutatások iránt szkeptikussá. Sok éve sajnálatos módon még „felülről” is zajlik hazánkban az egészségügyet még hivatásszerűen gyakorló szakemberek elítélése („lejárata”), mivel sugalmazottan ők az egészségügyi ellátás finanszírozási gondjainak, ellátási problémáinak az „okai”. Ezért mára a szakemberek (is) frusztráltabbak, a betegek/fogyasztók pedig ezért (is) gyakrabban bizalmatlanok. Ugyanakkor egyre inkább és növekvő számban kapcsolódik életünk az internethez. A közösségi oldalakon és blogokon villámgyorsan terjed bárminemű hír, információ. Tokaji András elgondolkodtató tanulmányából [17] pedig tudjuk, hogy mára „A média alapegysége nem a gondolat, hanem a hír; nem a tudás, hanem az információ”. Temérdek egészséggel kapcsolatos cikk, csodás gyógyulást ígérő ajánlás, vagy csak egyszerűen életmentő figyelmeztetés található a világháló kínálta kommunikációs hálózatokban. A laikus olvasóik közül sokan el is hiszik ezeket, sőt a leegyszerűsítő, felületes felvilágosító anyagokon „kiokosodva” azt is feltételezik, hogy már valódi tudásra tettek szert, azzal akár gyógyíthatnak is. Áltudományos köntösbe bújtatott rémhírek korábban is voltak, sőt közönségben sem volt hiány. Azért válhatott nagyobb méretű és súlyú problémává, mert ezek az ál- és rémhírek soha korábban nem látott sebességgel terjedhetnek napjainkban. Mivel a robbanásszerű terjesztés lehetősége szinte néhány év alatt alakult ki, így a felkészültség, jó értelemben vett gyanakvás sem nyújt sokaknál kellő védőernyőt.

A bemutatott adatok alapján megállapíthatjuk, hogy a hazai üzletekben kapható étkezési célra használt asztali só nátrium-kloridot tartalmaz, kálium tartalma nem haladja meg a 0,2%-ot, így tehát teljesen indokolatlan a gyógyszerertári („gyógyszerkönyvi”) só élelmiszerként történő felhasználása. A gyógyszerészeket hivatásuk is arra kötelezi, hogy a lakosságot (betegeket/fogyasztókat) szakszerűen és hitelesen tájékoztassák. Ehhez szükséges az emberi szervezet homeosztázisára vonatkozó ismeretek megfelelő kommunikációja, ezáltal a tévhitek eloszlata. Hazánkban az átlagos sófogyasztás még az európai átlagot is számottevően (kb. 30%) meghaladja.

A valóban tragikus demográfiai és egészségügyi helyzetünkhöz vezető összetett folyamatok között azonban bizonyosan nem szerepel a lakosság széles rétegeinek félrevezetésén alapuló, alattomos eszközökkel kitervelt és kivitelezett „nátriumszegény diétája”, illetve tudatos „kálium-mérgezése”.

Irodalomjegyzék

[1] Bódis Lászlóné: „Gyógyszertári só” forgalmazása c. országos tisztifőgyógyszerészi körlevél. Ikt.sz.: OTH/665-2/2011 kelt: 2011. február 3.

[2] internetes forrás: <http://vilagbiztonsag.hu/keptar/displayimage.php?pid=2749&page=1> (megtekintve 2011-04-25)

[3] Fonyó Attila: Az orvosi élettan tankönyve. Medicina Könyvkiadó Rt. 1999.

[4] Bíró, L. és mtsai: Táplálkozási vizsgálat Magyarországon, 2003-2004. Orvosi Hetilap, 2007, 15:703-708.

[5] Szollár Lajos: Kórélettan. Semmelweis Kiadó 1999.

[6] He, F.J. és mtsai: Beneficial effects of potassium on human health. *Physiol. Plant.* 2008; 133:725-735.

[7] He, F.J. és mtsai: Potassium intake and blood pressure. *Am. J. Hypertens.* 1999; 12:849-851.

[8] The INTERSALT study. An international co-operative study of electrolyte excretion and blood pressure: further results. *J Hum Hypertens* 1989; 3:279-407.

[9] Dickinson, H.O. és mtsai: Potassium supplementation for the management of primary hypertension in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. Art. No.: CD004641.

[10] He, F.J. és mtsai: Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3. Art. No.: CD004937.

[11] Hooper, L. és mtsai: Advice to reduce dietary salt for prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1. Art. No.: CD003656.

[12] Hooper, L. és mtsai: Systematic review of long-term effects of advice to reduce dietary salts in adults. *British Medical Journal* 2002, 325(7365):628.

[13] Alderman, M.H.: Reducing dietary sodium: The case for caution. 2010, *JAMA*; 303(5):448-449.

[14] Suckling, R.J. és mtsai: Altered dietary salt intake for preventing and treating diabetic kidney disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 12. Art. No.: CD006763.

[15] STOP SÓ Nemzeti Sócsökkentő Program. <http://www.stopso.eu/> (megtekintve 2011.06.05.)

[16] Morris MJ és mtsai: Salt craving: The psychobiology of pathogenic sodium intake. *Physiol. Behav.* 2008; 94 (5): 709-21

[17] Tokaji András, Olvasás az információs társadalomban, *Valóság*, (2006) XLIX, 11, 49-58. Forrás: *Gyógyszerészet* 2011;55.392-397.

Hozzászólások:

1., **Nevem Senki** mondta 2012. Március 02., Péntek 20:50:58

Tisztelt Olvasók!

Meggyőződésem, hogy egy vitás kérdésben a következtetések levonása előtt, mindkét oldalt érdemes megvizsgálni. A másik oldal: <http://www.aquanet.fw.hu/index.html>

A hozzászóláshoz be kell jelentkeznie.

Előzmény:

feladó: Andras rushefi@gmail.com címzett: András Tejfalussy <tejfalussy.andras@gmail.com>
dátum: 2012. március 2. 20:34tárgy: Fwd: sóküldő: gmail.comhitelesítő: gmail.com: Ez az üzenet főként a beszélgetésben részt vevő személyek miatt fontos.

Tiszteletem!

Az alábbi linkben tudományosan próbálják cáfolni Önt. A hozzászólásba betettem az aquanet linkjét.

http://www.elitmed.hu/ilam/hirvilag/valoban_egeszsegesebb_a_patikai_so_tenyek_tevhitek_es_ellenmondasok_a_natrium_kloriddal_kapcsolatban_9001/?utm_source=Oempro_click&utm_medium=Email_click&utm_content=Subscriber%235903&utm_campaign=elitmed_hirlevel_20120301

Üdvözlettel,
Kovács András

András 10:31 (37
Tejfalussy perce) címzett: **harmathy.ildiko; miklosi.istvan; László; viktor.orban; Vona; Kovács; Andras**

Kód: harmathy-miklosii-5mmol-120303

Kedves Harmathy Ildikó!

Miután a Magyarmegmaradás Honlapon újra közzé lett téve az írása, még egyszer átolvastam, és az alábbiakra szeretném felhívni a szíves figyelmet.

Az egész határérték változtatási csalás úgy kezdődött, azon alapul, hogy hol a nátriumsó és a káliumsó felső határértékeit kezdték el a nátrium vagy kálium anyagokra vonatkozó felső határértékként kezelni, hol a felső határértéket vették optimális középértéknek. Ezekkel a látszólag kis változtatásokkal is lehet biztosítani, hogy a lakosság és az orvosok egy része mindig félreértse, félremagyarázza a kézhez kapott számszerű laboreredményeket, és emiatt a mérgezési tünetek és/vagy hiánytünetek tényleges okait is.

A 4. oldalon „optimális középértéknek” feltüntetett 5 mmol/liter kálium koncentráció a vérszérumban a normokalaemiás felső határ, egybeesik a hyperkalaemiás alsó határral. Ha az éhgyomri vérvétel alapján mért 5 mmol/liter esetleg veszélyes előző napi sokkal magasabb káliumszintet jelez, emiatt nem veszik észre, akik elhiszik az 5 mmol/liter-es optimális középértéket. A vérszérum és -plazma káliumszint nem teljesen egyforma, de akkor is célszerű helyesbíteni a vérszérum normokalaemiás kálium tartományát a 3,5-től 5 mmol/liter-re.

Megjegyzem az üggyel Önhöz hasonló alapossággal részletesen foglalkozó Miklósi István barátunk is a közveszélyes 5 mmol/liter középértéket hivatkozta, de már neki is szóltam.

Verőce, 2012. 03. 03. Tejfalussy András

2012. március 2. 20:34 Andras írta, <rushefi@gmail.com>:

Kedves Kovács András! Nem tudtam megnyitni a fenti linket, de egyébként köszönöm. Üdv,
Tejfalussy András

magyarmegmaradas-harmathy-120225.doc

228 KB [Megtekintés](#) [Letöltés](#)

Kód: nepirto-socsere-folytatoit-feljelentes-120303

ORBÁN VIKTOR MINISZTERELNÖK SEGÍTÉSÉRE a Ptk. 484-487. §. szerinti nyilvános kárelhárításként, mint feljelentés a legfőbb ügyészhez és a STOP SÓ Európai Unió illetékeseihez :

Tárgy: hamis, rágalmozó közleményükkel fajirtásban bűnsegédkező szakértőket feljelentés

Később a hamis állításokat hangoztató link mégis megnyílt, de a vírusellenőrzés fokozott veszélyt jelezett. A közveszélyt okozó hamis iratot feljelentésként megküldöm a legfőbb ügyészhez. Ugyanis a korábbi feljelentő irataimban, konkrét hatás-kalibráló mérésekre (Pécsi Orvostudományi Egyetemi REDI-Só és Kálium-Retard tableta hatás vizsgálatokra) alapozva, akadémiai és egyetemi tanszéki méréstani szakértők és az Igazságügyi Orvosszakértő Intézet, Dr. Baraczká Balázs igazgató közreműködésével, majd Dr. Papp Lajos szívsebész, ny. egyetemi professzor, akadémiai nagydoktor egyetértő szakvéleményével, és Nobel-díjas mellékvesekéreg-kutatók mérési eredményeivel is egyértelműen bebizonyítottam a fizioiógias nátrium, kálium és víz pótlás helyességét, és az attól való folyamatos eltérés károságát, életrövidítő, ivartalanító hatását, vagyis a saját mérésszakértői állításaim helytállóságát. Tehát azt, hogy az fizioiógiaástól eltérés gyógyhatását híresztelők hamis mintavételekre, és tényleges élettani mérésekkel soha nem igazolódott hamis teóriákra alapoznak, és ezúton a mérések adatai jelentése hamis kalibrálásán alapuló nemzetközi népiirtást támogatnak. Ha a hazai ügyészség és bíróság nem a mérési bizonyítékok semmibe vételével és a büntetőper megakadályozásával foglalkozna, már régóta életfogytiglani börtönbüntetésüket töltenék a hamis nátrium- és kálium dózisokat bebeszélő rágalmozó hamis szakértők és a hamis rendeletekkel őket fedező országgyűlési képviselők is. A bűnösségüket bizonyító fenti mérési stb. dokumentumainkat lásd a <http://aquanet.fw.hu>, <http://aquanet1.net76.net> és a <http://aquanet-apla.atw> honlapjainkon.

Verőce, 2012. 03. 03.

(Sydo) Tejfalussy András Béla Ferenc
(személyi szám: 1-420415-0215, a.n. Bartha Edit)
okl. vill. mérnök, néhai Dr. Kovács Pál, Országgyűlési
Egészségügyi és Szociális Bizottság vezető által
országgyűlési méréstani szakértő.
TUDOMÁNYOS RENDŐRSÉG PJT.
2621 Verőce, Lugosi u. 71.
tudomanyos.rendorseg.pjt@gmail.com
mobil: 06 20 2181408

feladó: András Tejfalussy tejfalussy.andras@gmail.com címzett: Andras rushefi@gmail.com

másolatot kap: "harmathy.ildiko" harmathy.ildiko@vazsonykomm.hu;
"miklosi.istvan" miklosi.istvan@mailbox.hu;
László Weixl-Várhegyi weixl.varhegyi.laszlo@gmail.com;
"viktor.orban" viktor.orban@parlament.hu;
Vona Gábor vona.gabor@jobbik.hu;
Kovács Tamás lu@mku.hu

titkos másolat: László Weixl-Várhegyi weixl.varhegyi.laszlo@gmail.com;

András Tejfalussy tudomanyos.rendorseg.pjt@gmail.com;
"Dr. Lehmann György" lehmann@invitel.hu;
Raffai Zoltán raffaizoltan@gmail.com;
Oravecz Mihály om1942@t-online.hu;
Gabor Kosztolanyi gabor_kosztolanyi@hotmail.com;
marosipali@gmail.com;
Molnár László mollacika2@gmail.com;
Vukics Ferenc vukics.ferenc@gmail.com;
Molnár Pál molnarpal14@gmail.com;
Kutasi József jozsef@kutasi.eu;
joe joe@szarvas1.demon.co.uk;
Ausztrál Magyar Újság Szeverényi László kisujzag@netlink.com.au;
Ausztria Nagykövetsége vie.missions@kum.hu;
péter reiner repe.edeserdely@gmail.com;

01rk@budapest.police.hu;
02rk@budapest.police.hu;
03rk@budapest.police.hu;
04rk@budapest.police.hu;
05rk@budapest.police.hu;
06rk@budapest.police.hu;
07rk@budapest.police.hu;
09rk@budapest.police.hu;
10rk@budapest.police.hu;
11rk@budapest.police.hu;
12rk@budapest.police.hu;
14rk@budapest.police.hu;
18rk@budapest.police.hu;
20rk@budapest.police.hu;
21rk@budapest.police.hu;
abraham.maria@nkh.gov.hu;
alpolgarmester@pesterzsebet.hu;
Amerikai Nemzetbiztonsági Hivatal nsapao@nsa.gov;
Amnesty International Magyarország office@amnesty.hu;
András Tejfalussy tejfalussy.andras@gmail.com;
andrea@bencsikandrea.hu;
anna.pyreschitz@gmail.com;
antalfai@gmail.com;

Apáthy István László <apathy.istvan@gmail.com>;
artmonka@yahoo.com;
"B.Kiss-Tóth László" <b.kisstoth@vftnet.hu>;
b.barta@maxweb.hu;
bacsop@freemail.hu;
balatoni.emese@maxweb.hu;
Balazs Nogradi <nogradi.balazs@yahoo.com>;
balogh.tamas@maxweb.hu;
baranyij@budapest.police.hu;
Barna Tibor <barna.tibor@yahoo.com>;
birosag@bacs.birosag.hu;
birosag@baranya.birosag.hu;
birosag@bekes.birosag.hu;
birosag@bkkb.birosag.hu;
birosag@borsod.birosag.hu;
birosag@csepel.birosag.hu;
birosag@csongrad.birosag.hu;
birosag@dit.birosag.hu;
birosag@fejer.birosag.hu;
birosag@fovaros.birosag.hu;
birosag@gyor.birosag.hu;
birosag@gyoritb.birosag.hu;
birosag@hajdu.birosag.hu;
birosag@heves.birosag.hu;
birosag@kispest.birosag.hu;
birosag@kmet.birosag.hu;
birosag@komarom.birosag.hu;
birosag@legfelsobb.birosag.hu;
birosag@nograd.birosag.hu;
birosag@obuda.birosag.hu;
birosag@pest.birosag.hu;
birosag@pitb.birosag.hu;
birosag@pkkb.birosag.hu;
birosag@somogy.birosag.hu;
birosag@szabolcs.birosag.hu;
birosag@szegeditb.birosag.hu;
birosag@tolna.birosag.hu;
birosag@ujpest.birosag.hu;
birosag@veszprem.birosag.hu;
birosag@zala.birosag.hu;
bokorimre@t-online.hu;
bonego@t-online.hu;
brfk@budapest.police.hu;
czeller.zsanett@maxweb.hu;
csaba.hende@parlament.hu;
csaladiszovetseg <csaladiszovetseg@vnet.hu>;
dhg@mno.hu;
dr.toth.tamas@budapest.police.hu;
duday.bence@maxweb.hu;

ede@inforadio.hu;
elnok@fusz.hu;
elnok@hvim.hu;
elnok@jobbik.hu;
Fábián Gábor <gabcsi0702@freemail.hu>;
farkasb@budapest.police.hu;
fidesz@fidesz.hu;
fotitkar@justice.hu;
Góbl György <goblgy@gmail.com>;
gyamhivatal@kmrkh.hu;
gyamhivatal@pesterzsebet.hu;
hik@kdnf.hu;
hirado@echotv.hu;
hivatal@kmrkh.hu;
hmugyfelszolgalat@hm.gov.hu;
info@atv.hu;
info@hirtv.net;
info@inforadio.hu;
info@mapszie.hu;
info@mszp.hu;
janos.ader@europarl.europa.eu;
joco2082@citromail.hu;
jozsef.szajer@europarl.europa.eu;
"Kalmár család (Laci, Linda és Noémi)" <kalmar.laszlo50@upcmail.hu>;
Katonai Biztonsági Hivatal <kozerdeku@kbh.gov.hu>;
Katonai Felderítő Hivatal <postamester@kfh.hu>;
Keresztes Csaba <csabakeresztes@freemail.hu>;
kesztyusr@budapest.police.hu;
kohalmizs@budapest.police.hu;
kozonsegszolgalat@mtv.hu;
ktv@kecskemetitv.hu;
lakossag@meh.gov.hu;
mandiner@mandiner.hu;
markoa@budapest.police.hu;
morvai.krisztina@jobbik.hu;
mpt@ppk.elte.hu;
mpthirlevel@ppk.elte.hu;
MRDN <mrdn@freemail.hu>;
MULTIMÉDIA HÍRHÁTTÉR <hirhatter.multimedia@gmail.com>;
nagy.andras@budapest.police.hu;
nagy@budapest.police.hu;
nbsz@nbsz.gov.hu;
Nemzetbiztonsági Hivatal <nbh@mail.nbh.gov.hu>;
NévAgnes Violetta Szasz <violetta_47@yahoo.se>;
nezo.laszlo@mno.hu;
novak.elod@jobbik.hu;
online@atv.hu;
online@nepszabadsag.hu;
orbanviktor@fidesz.hu;

orbanvikt@orbanvikt.hu;
pal.eniko@pszichologus.info.hu;
pap.monika@origo.hu;
pasztory.adam@origo.hu;
planer.zoltan@maxweb.hu;
plankr@budapest.police.hu;
polgarmester@pesterzsebet.hu;
Police in Hungary <orfkvezeto@orfk.police.hu>;
posta.imre@invitel.hu;
pszichoglass@t-online.hu;
pszichologus@gmail.com;
rtlklub.hu@rtlklub.hu;
sajto@hajdu.birosag.hu;
sajto@irm.gov.hu;
sajto@komarom.birosag.hu;
Sándor Nagy <naleksz@gmail.com>;
szabolcs@maxweb.hu;
szemelyzeti@pesterzsebet.hu;
szocpol@pesterzsebet.hu;
tanczosgabor79@gmail.com;
titkarsag@zsaru.hu;
TV2 Közönség <kozonsegszolgalat@tv2.hu>;
tv2text@tv2.hu;
ugyelet@mail.index.hu;
ugyfelszolgalat@irm.gov.hu;
ujelet@bzsh.t-online.hu;
Vanilia <korruporszag@citromail.hu>;
vicsek.ferenc@klubradio953.hu;
Virágh Andrea <veandrea@citromail.hu>;
vona.gabor@jobbik.hu;
zs.viszneki@maxweb.hu;
zsolt.semjen@parlament.hu

dátum: 2012.

március

3.

11:51tárgy: Re:

sóküldő: gmail.com