

SŮL - kdy pomáhá a škodí

Mgr. Alexandra Košťálová

SZÚ Praha, Centrum podpory veřejného zdraví

NĚCO MÁLO O SOLI

Kuchyňská sůl neboli chemickým názvoslovím chlorid sodný je sloučenina sodíku a chlóru, kdy sodíku je 40 % a chlóru 60 %.

Soli se říkalo „bílé zlato“, protože byla velice důležitá. Dokonce na ní záviselo přežití civilizací v průběhu krutých zim (konzervovala totiž potraviny). I to byl možná důvod, proč se stala platidlem. Vojákům se solí vyplácel žold (od slova salt je původ názvu salary)

Veškerá sůl pochází z moří. V prvohorách vypadalo rozložení oceánů a pevniny na Zemi úplně jinak než dnes. Od volného moře se oddělily různé zátoky vytvořením jakýchsi hrází z útesů. Na těchto plytkých pánvích docházelo k odpařování mořské vody. Rozmanitými pohyby pevniny a hornin v průběhu jednotlivých vývojových epoch Země se tyto solné usazeniny začaly překrývat, deformovat a měnit svou polohu. Takto vznikla kamenná sůl, neboli halit.

Na světě se vyrobí 220 milionů tun soli ročně, z toho v Evropě 45 milionů tun.

JAKÁ SŮL SE DNES DOSTÁVÁ NA NÁŠ STŮL

– **Sůl mořská** (přirozený odstín je našedlý). Koncentrace soli v jednotlivých mořích se liší, průměrná koncentrace je 2,7 %, ale například Středozemní moře má koncentraci o něco vyšší 4%, nejslanější je Mrtvé moře s koncentrací 33,7 %.

Jeden z největších producentů mořské soli sídlí na pobřeží San Francisca.

Odhaduje se, že v mořích a oceánech je takové množství soli, že by pokrylo kontinenty vrstvou vysokou 500 stop (152,4 m).

– **Sůl kamenná** neboli halit. Název je složený z řeckých slov halos – slaný a lithos – kámen. Významná evropská naleziště jsou na Slovensku, v Polsku, Rakousku, Německu. Získává se buď hornickou těžbou, nebo louhováním, kdy se do podzemního ložiska vrtem přivede voda. Sůl se v ní rozpustí a vzniklý roztok, solanka (obsahuje přibližně 310 g soli v jednom litru) se čerpá na povrch. Po odpaření vody dojde ke krystalizaci a následnému zpracování. Takto získané soli říkáme vakuovaná, hůře přijímá vlhkost a hůře se tedy rozpouští, snáze se s ní přesolí.

Sůl dnes můžeme koupit fortifikovanou, tedy obohacenou jódem či fluorem.

Za kilogram běžné soli dáme dnes necelých 10 Kč, ale existují i druhy soli, při jejichž nákupu zaplatíme 100x více. Jedná se například o Fleur de Sel neboli solný květ, který vzniká pouze za vhodných klimatických podmínek, na kterých se spolupodílí slunce, vítr a vlhkost. Pokud vzniknou vhodné klimatické podmínky, na solných lagunách se tvoří solné krusty - květy, které se sbírají ručně.

DENNÍ DOPORUČENÁ DÁVKA SOLI

Je 5 g soli na den. Při čemž 4 g jsou již přítomny v potravinách, které nakupujeme – pečivo, sýry, uzeniny. Zbýlý 1 g je určen na solení a dosolování jídel. Reálný příjem soli je ale mnohem vyšší. Dospělý člověk v ČR má příjem soli 3x vyšší než doporučený (8-17 g/den).

U dětí (předškoláků a školáků) byl zjištěn příjem o 400 – 600 % vyšší než doporučený!!!

Děti ještě nemají dostatečně vyvinutý filtrační systém ledvin, proto je pro ně nadměrný přísun soli škodlivý. Sůl se jeví jako návyková. Slané pokrmy jsou velice často kombinovány se sladkými nápoji, což je v kombinaci s dnešní pasivitou dětí velký rizikový faktor vzniku nadváhy.

FUNKCE SODÍKU (Na) V TĚLE

Sodné kationty jsou nezbytné pro běžné fyziologické procesy v organismu, správnou činnost nervů a svalů. Sodík je hlavním kationtem mimobuněčné tekutiny (tkáňová tekutina a krev) a podílí se na udržení jejího objemu. Ztráty sodíku jsou obvykle spojeny se ztrátou vody, zadržování sodíku se zadržuje vody.

Nadměrným ztrátám sodíku z těla brání aldosteron (hormon kůry nadledvin), natriuretické peptidy (ze srdce) naopak zvyšují vylučování sodíku močí.

RIZIKA NADMĚRNÉHO PŘÍJMU SOLI

Mezi důsledky dlouhodobého nadbytečného příjmu sodíku, respektive soli, patří:

- hypertenze
- srdečně cévní onemocnění („infarkt“, „mrtvice“)
V ČR trpí 43,6 % dospělé populace hypertenzí. To jsou ti, kterým byla stanovena diagnóza. Předpokládá se však, že je velké procento těch, kteří o své hypertenzi nevědí. Přitom pokles krevního tlaku TK o 5-10 mm Hg snižuje riziko ISCH o 14 % a IKTU o 33-42 %.
- osteoporóza (sodík způsobuje vyšší vylučování vápníku močí)
- otoky
- rakovina žaludku
- ledvinové kameny
- obezita (slané střídáno sladkým)

Vliv sodíku na krevní tlak byl velice zajímavě popsán u obyvatel Cookových ostrovů. Kmen Pukapuka žijící ve vnitrozemí nepoužívá k přípravě pokrmů mořskou vodu

a na přijímají pouze z přírodních zdrojů. Jejich příjem soli je 1,74 g/den. Výskyt hypertenze u obyvatel tohoto kmene po 20 roce života je 1 %.

Příslušníci kmene Rarotonga, jejichž život je spjat s mořem a k úpravě pokrmů používají mořskou vodu, mají denní příjem soli kolem 8,7 g. Výskyt hypertenze po 20 roce u obyvatel tohoto kmene je 7-10 %.

VYUŽITÍ SOLI

Sůl je velice dostupná a levná konzervační látka, v potravinářství hojně využívána.

Sůl má řadu technologicky výhodných vlastností, například váže vodu, což zvyšuje soudržnost výrobků.

Sůl rovněž ovlivňuje vlastnosti lepku a tím i pevnost těsta.

V masném průmyslu se používá do dusitanových směsí – pomáhá udržovat barvu masných výrobků, brání růstu bakterií.

Používá se při fermentaci – kyselé zelí.

ZNAČENÍ SOLI NA OBALECH

Na výrobku je uveden buď obsah soli, nebo samotného sodíku. Pokud množství sodíku vynásobíme koeficientem 2,5, dostaneme obsah soli. Ale výrobky, které obsahují sodík, nemusejí vždy obsahovat kuchyňskou sůl, proto tento propočít nemusí být vždy přesný. (Od 13. 132. 2014 se na obalech uvádí obsah soli. Pozn. red.).

STRAŠÁK GLUTAMÁT

Látku známou pod názvem glutamát sodný představuje sůl kyseliny glutamové, ta patří mezi postradatelné aminokyseliny, tedy takové, které lidské tělo sice potřebuje, ale dokáže si je vytvořit. Na obalech výrobků se tato látka označuje jako E621. Toto označení znamená, že do výrobku (nejčastěji se jedná o bujóny, masové a zeleninové konzervy, instantní polévky a omáčky, kořenící směsi apod.) byl přidán syntetický glutamát sodný za účelem zlepšení chuti.

Glutamát sodný tedy dokáže zvýraznit původní chuť a aroma potravin, ale sám žádnou chuť ani aroma nemá. V přirozené formě se vyskytuje v některých potravinách. Vysoký obsah nacházíme například v rajčatech, houbách, zrajícím sýru. To znamená, že glutamát sodný není jen látka chemicky vyrobená a přidávaná do potravinových výrobků během jejich průmyslového zpracování, ale je to i přirozená součást některých potravin. Lidský organizmus není schopen rozlišit, zda je v potravine glutamát přirozený či syntetický. Malé množství glutamátu obsahuje dokonce i mateřské mléko.

ZÁSADY SPRÁVNÉ STRAVY S OHLEDEM NA SŮL

- Pravidelnost
- Pestrost
- Přiměřenost

PRAVIDELNOST

Denní strava by měla být rozdělena do 5 denních jídel, které by po sobě měly následovat ve 2-3 hodinových intervalech. S ohledem na nižší příjem soli je třeba jídla

připravovat z čerstvých surovin (ne z polotovarů či předpřipravených jídel). Při přípravě pokrmů je třeba omezit používání příliš slaných surovin (olivy, kapary, slané sýry, uzeniny, sójové omáčky, rybí omáčky, kečupy, hořčice...)

Zároveň je dobré nekombinovat více slaných ingrediencí – například šunku s pomazánkovým máslem, či taveným sýrem.

Volit méně slané varianty pečiva, tzn. takové, které nejsou posypány krystaly soli, či nejsou plněny, nebo zapečeny s uzeninou nebo sýrem apod.

Polévku solte mírně, dochuťte spíše bylinkami, zeleninou, česnekem. Přílohy není třeba solit vůbec, nebo jen velice mírně a opět dochutit například čerstvými bylinkami.

Volte vhodnou tepelnou úpravu pokrmu. Počítejte s tím, že u úprav v páře či vařením může dojít k vylouhování chuti do tekutiny a při těchto úpravách se následně více dosoluje.

Součástí každého jídla by mělo být ovoce a zelenina jako zdroj draslíku.

PESTROST

Strava by měla být pestrá. Dobrým vodítkem jak si sestavit pestrý jídelníček je potravinová pyramida. Pozor, ve všech jejích patrech se však může skrývat sůl.

Nápoje

Bohaté na sodík mohou být některé silně mineralizované vody. Obecně je nutné minerální vody střídat a nepít jich denně více než 0,5 l. Dalším zdrojem sodíku mohou být iontové nápoje. Ty slouží k doplnění minerálních látek při dlouho trvající fyzické zátěži. Do běžného pitného režimu rozhodně nepatří.

Jako zdroj tekutin považujeme i polévku. I ta může být zdrojem velkého množství soli.

Obiloviny

31 % soli v našem jídelníčku pochází z pečiva. Je proto dobré vybírat méně slané druhy a kombinovat pečivo se zeleninou, tvarohem, máslem, margarínem a méně pak se slanými sýry či uzeninami.

Nejslanější variantou pečiva jsou různé rohlíky či dala-mánky sypané solí, nebo pečivo plněné sýrem, špenátem, pizza směsí.

Ovoce a zelenina

Střídejte různé druhy ovoce a zeleniny nejlépe podle barvy duhy. Ovoce a zelenina je nejlepším zdrojem vitamínů, minerálních a bioaktivních látek. Strava bohatá na čerstvé ovoce a zeleninu obsahuje i méně soli a více draslíku.

Ale pozor, sůl se ve velké míře nachází v konzervované zelenině (olivy 2400 mg Na/100g, kysané zelí – 747 mg Na/100g). I některé mražené směsi jsou již od výrobce osoleny.

Mléko a mléčné výrobky

Zejména sýry obvykle obsahují větší množství soli, je třeba je konzumovat s rozmyslem. Vybírat spíše ty méně slané. Do jídelníčku zařazovat velice střídmě sýry typu Niva, Balkánský sýr, korbáčiky. Vhodnější jsou čerstvé

sýry, cottage, žervé, tvaroh, tvarohové pomazánky připravované doma, kde část soli nahradíme zeleninou, česnekem, či bylinkami.

Maso, masné výrobky, ryby, vejce, luštěniny

Sůl se v této skupině vyskytuje zejména v uzeninách, 15 % soli přijímáme jejich prostřednictvím.

Pozor je třeba dát rovněž na sardinky, slanečky, hotová nakládaná masa, mleté masné výrobky.

Při přípravě masa je třeba dbát na mírné solení a zvážit tepelnou úpravu, při které dojde k rychlému uzavření chuti v mase a ne k jejímu vylouhování.

JAK OMEZIT PŘÍJEM SOLI I.

Slaná chuť je „návyková“. Při vysokém příjmu soli se posouvá práh salinity (další zvyšování dávek). Kuřák a alkoholik cítí slanou chuť méně. Pokud se rozhodnete snížit příjem soli, je nutno postupně a **DŮSLEDNĚ** bez excesů

Na méně slanou chuť lze přivyknout za 4 -6 měsíců.

JAK OMEZIT PŘÍJEM SOLI II.

- Na talíři nedosolovat.
- Nemít v dosahu slánku.
- Příjem soli snižovat postupně – redukcí soli o 20-25 % ještě chuťově nepoznáme.
- Nahrazovat část soli bylinkami, česnekem, ořechy, semínky, zázvorem, cibulí.
- Zvýšit příjem čerstvé zeleniny a ovoce. Zelenina (nebo ovoce) v čerstvém stavu (bez zálivky se solí) by měla být nedílnou součástí každého jídla.
- Nekupovat hotová jídla a vařit doma – kontrolovat kolik soli přidávám.
- Vařit z čerstvých surovin.
- Číst informace na obalech.

JAK OMEZIT PŘÍJEM SOLI III.

- Vybírejte čerstvé suroviny.
- Zralost zeleniny (její plná chuť) ovlivňuje míru dosolení – krásným příkladem jsou rajčata, či brambory. Dozrálé rajče má plně rozvinutou sladko kyselou chuť a není nutné jej solit, naopak nedozrálé používáme spíše do salátů a ochucujeme zálivkou většinou se solí.
- Úprava jídla – prudké opékání a restování umocní přirozenou chuť jídla a můžeme méně dosolit (naopak je tomu u vaření, úpravě v páře, kdy se chuť vyluhuje do tekutiny). Ovšem příprava v páře je šetrnější a zdravější. Vše má své výhody a nevýhody.
- Nesolit 2x – šopský salát – obsahuje balkánský sýr a v zálivce již sůl být nemusí.
- Nesolit přílohy.
- Konzervovanou zeleninu a luštěniny před použitím slít a propláchnout.