



Česká pediatrická společnost

předseda: Prof. MUDr. Jiří Zeman, DrSc.

Klinika dětí a dorostu VFN a 1. LF UK Praha

Ke Karlovu 2, 12 00 Praha 2

vědecký sekretář: prim. MUDr. Jaroslav Škvor, CSc.

Dětská klinika IPVZ, Pasteurova 9, 40113 Ústí n. L.

Nadbytek soli škodí dětem i dospělým

Koncem listopadu 2013 proběhla v ČR podruhé masmediální akce pod shora uvedeným názvem, v anglické verzi **2nd Czech Salt Awareness Week 2013**. Následující text shrnuje podstatná data týkající se problematiky, která patří mimochodem mezi nejdůležitější úkoly navrhované a sledované WHO. To bylo i důvodem, že shora uvedená akce proběhla s podporou České kanceláře WHO, Ministerstva zdravotnictví a Státního zdravotního ústavu.

1. Ve vyspělých zemích je asi u 1/3 populace **zvýšený krevní tlak (hypertenze)**, v ČR jsou poslední údaje ještě vyšší, např. u mužů je hypertenze přítomna asi u poloviny dospělých mužů a asi 35% dospělých žen. Nejčastější příčinou nemoci a úmrtí u dospělé populace jsou **choroby srdce a cév**, u nich je **hypertenze považována za jeden z nejvýznamnějších rizikových faktorů**.

2. Již dlouho je známý **vztah mezi zvýšeným příjmem soli a hypertenzí**. V historii lidstva byl příjem soli podstatně nižší než dnes (před více než 5000 lety se pohyboval okolo 1g/osobu/den!). **Dnes se v ČR odhaduje příjem soli okolo 14-15g soli/osobu a den**. Přitom Světová zdravotnická organizace – **WHO- doporučuje příjem okolo 5g soli/den!**

3. A tak i u nás zbytečně vysoký příjem soli významně zvyšuje riziko komplikací hypertenze – především náhlých mozkových příhod (**mozková mrtvice**), méně, ale i tak významně, riziko srdečních koronárních příhod (**infarkt**). Rizikové jsou především jedinci, u kterých je již významně krevní tlak (TK) zvýšen.

4. **Počátky hypertenze je třeba hledat již v dětském věku**, to je důvod, proč se dnes problematikou zabývají i pediatri! Studie provedené ve spolupráci mezi Zdravotně-sociální fakultou v Českých Budějovicích a Českou pediatrickou společností ukázaly, že zvláště u dorostenců obou pohlaví je často přítomen „vysoce normální“ krevní tlak (dnes se používá rovněž názvu prehypertenze) nebo dokonce již jasná hypertenze. V obou případech je zvýšený TK často spojen s nadváhou nebo obezitou. Percentilové grafy pro hodnocení TK jsou součástí přílohy Zdravotního a očkovacího průkazu dítěte a mladistvého. Měřit krevní tlak u dětí a hlavně dorostu se doporučuje především v rodinách, kde je přítomna hypertenze u rodičů a prarodičů, event. sourozenců.

5. Studie provedené v ČR (Státní zdravotní ústav) prokázaly, že **u dospělých osob v ČR se konzumace soli dnes pohybuje okolo 14-15g/den**. V Evropě je ještě vyšší spotřeba soli jen v Turecku (pokud bereme v úvahu, že část země je v Evropě), dále pak v Maďarsku, Chorvatsku a Makedonii. V řadě evropských zemí je ale spotřeba soli na osobu poloviční! Bohužel, v ČR i **u dětí denní příjem soli významně překračuje doporučené normy, platí to i u jedinců v prvních letech života**. Naprostá většina dětské populace tedy dostává více soli, než je doporučeno. Zvýšená dodávka soli vyvolává pocit žízně a u dětí při dnešní oblibě různých nápojů typu „soft drinks“ s vysokým obsahem cukru vede ke zvýšené kalorické dodávce a tím k nadvaze až obezitě. **A obezita představuje vedle nadměrného příjmu soli další nezávislý rizikový faktor pro hypertenzi!**

6. **Nejvíce soli přijímáme v potravinách, které kupujeme v obchodech (asi okolo 75-80%, denní dodávky)**, možná překvapí, že značná část soli je např. obsažena v pečivu! Pouze menší dodávka je dána přidavkem soli při vaření a při dosolování jídel již doma na stole při jídle.

Příklady potravin se zvýšeným obsahem soli: šunka, uzeniny, polévky v prášku, čipsy, rohlíky a housky (zvláště posypané ještě navíc solí!), slané tyčinky, mandle, kukuřice, lupínky, řada sýrů (např. balkánský typ, niva, atd.). Také většina nabídek tzv. fast-foodů, které jsou tak oblíbené nejen u dospělých, ale i u dětí, nabízí produkty s vysokým obsahem soli. V poslední době se přece jen některé řetězce snaží dodávku soli redukovat (MacDonald údajně o 20%). Řetězce také inzerují, že zákazník může požádat např. o nesolené hranolky, třeba pro dítě. Bylo by ale třeba to skutečně ověřovat, zprávy ze zahraničí uvádějí, že fast-foody uváděné množství živin a soli často neodpovídá skutečnosti.

7. **Světová zdravotnická organizace (WHO) v poslední době intenzivně upozorňuje na problém vysoké konzumace soli ve vyspělých zemích. Žádá jednotlivé země, aby na etiketách potravinářských výrobků byl standardně uváděn nejen obsah kalorií, podíl živin, ale i množství obsažené soli v gramech,** což podporuje samozřejmě i Evropská unie. Pokud je v označení uveden obsah sodíku v g nebo mg, je třeba jej násobit indexem cca 2,4, abychom se dostali ke gramům soli!

8. V řadě vyspělých zemí se cílenými masmediálními kampaněmi podařilo snížit příjem soli a tím i riziko shora uvedených nemocí a jejich komplikací. Mezi ty méně známé komplikace provázející vysoký příjem soli patří i nádory žaludku, onemocnění ledvin a osteoporóza (řidnutí kostí).

9. Naše pozvání k týdenní akci *Nadbytek soli škodí dětem i dospělým* pořádané Ministerstvem zdravotnictví a Českou kanceláří WHO poslední týden v listopadu 2013 přijal profesor **Graham McGregor (London)**, který se problematikou hypertenze dlouhodobě zabývá. Organizuje kampaně upozorňující na zbytečně vysokou konzumaci soli ve Velké Británii (UK) i jinde ve světě: **Consensus Action on Salt and Health (CASH)** a **World Action on Salt and Health (WASH)**. Cílenými kampaněmi podporovanými vládou se podařilo v UK snížit příjem soli na cca 8,1g/osobu/den. Jeho přednáška v Lékařském domě měla název „**Blood Pressure and Salt: The Silent Killers - Time for Action**”

V srpnu 2014 uveřejnil prestižní žurnál **New England Journal of Medicine** serii 3 článků, které jsou dostupné ve fulltextu na internetu, a doporučujeme je k náhledu na následujících adresách:

<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1304127?viewType=Print&viewClass=Print>

<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1311989>

<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1311889>

Rozsáhlé metaanalytické studie provedené autory ukazují přesvědčivě vliv zvýšené konzumace soli na krevní tlak a kardiovaskulární morbiditu a mortalitu.

10. Studie provedené v rámci Zdravotně sociální fakulty v Českých Budějovicích u dorostenců s vysoce normálním TK (prehypertenzií) ukázaly, že lze i během krátké doby dietními opatřeními (tzv. DASH dieta) významně TK snížit. Celosvětově se doporučuje tato dieta DASH (z anglického **Dietary Approach to Stop Hypertension = Dietními opatřeními zastavit hypertenzi**). Na internetu si můžete najít řadu odkazů, uvádíme jeden jako příklad:

<http://www.tlukotsrdce.cz/vyziva-a-recepty/co-znamena-dieta-dash-aneb-jak-krotit-krevni-tlak-bez-pilulek>

11. Státní zdravotní ústav otevře brzy svou webovou stránku: www.mene-solit.cz kde bude možno najít řadu dalších informací, včetně zpráv WHO, zkušeností s omezováním konzumace soli ze zahraničí, atd.

Shrnutí:

Vysoký příjem soli v oblasti 14- 15 g/osobu/den prokázaný v ČR nepochybně zvyšuje významně riziko hypertenze a tím i jejích komplikací, např. mozkové mrtvice a infarktu. Nejvyšší riziko je u jedinců, kteří již mají krevní tlak významně zvýšený.

Nadměrný příjem sodíku (natria), který tvoří 40% složení kuchyňské soli, je do určité míry vyvažován zvýšeným příjmem draslíku (kalia). Draslík je obsažen především v zelenině a ovoci, tedy diety typu DASH zvyšují jeho dodávku a současně vedou k nižší kalorické dodávce, snižuje se tak i riziko obezity. A obezita je dalším rizikovým faktorem hypertenze, stejně jako nedostatek pohybu, kouření a nadměrný konzum alkoholu.

Zkušenosti ze zahraničí ukazují, že pokusy snížit v populaci vyspělých zemí příjem soli znamenají „běh na dlouhou trať“. Profesor **Graham McGregor (London)** přednášel v Praze pro odborníky,

ale účastnil se dne 26. 11. 2013 i tiskové konference, kterou vedl ministr MUDr. Martin Holcát, MBA. **McGregor ukázal, že kampaň cílená na laickou veřejnost a aktivní jednání s potravinářskými firmami za pomoci vlády a parlamentu ve Velké Británii vedly k významnému snížení konzumace soli.** Její spotřeba na osobu/den klesla z 9.5 to 8.1 g (pokles o 15%), tedy na hodnoty skoro poloviční ve srovnání se současnou situací v ČR. Ve Velké Británii to znamená významné snížení rizika náhlých mozkových příhod (mrtvic) a koronárních příhod (infarktů). ČR se tak v roce 2013 připojila k mezinárodní iniciativě WASH a následovalo nás i Slovensko

Úkolem lékařů, odborníků na výživu, pracovníků ve veřejném stravování, rezortu ministerstva zdravotnictví, zemědělství, vlády a parlamentu ČR musí být v blízké budoucnosti především podpora snah o postupné snižování obsahu soli v komerčně dodávaných potravinách. To naší zemi doporučuje WHO a zkušenosti z Velké Británie ukazují, že lze snižovat obsah soli postupně. Naopak nárazové významné snížení soli v potravinách zvyšuje riziko, že populace zvyklá na vysoký příjem soli by takové potraviny jen těžko tolerovala, což by se samozřejmě výrobcům potravin vůbec nelíbilo.

Podstatné je i dlouhodobé informování laické veřejnosti, že sůl je sice životně důležitá, ale v přiměřeném množství - a její současný konzum v ČR doporučené množství významně překračuje nejen u dospělých, ale i u dětí. Pediatři musí upozorňovat na to, že **pokud si dítě zvykne v útlém věku na zvýšený příjem soli, vzniká skutečně „závislost na slaném“**, děti pak vyžadují vše, co je hodně slané, přesolené.

Přitom je třeba stále zdůrazňovat i **další rizikové faktory přispívající k hypertenzi** (která bohužel začíná již v době, kdy o jedince ještě pečují pediatři!) a **řešit vysoký výskyt nadváhy/obezity u dětí i dospělých, zvýšit pohybovou aktivitu a omezit kouření a nadměrnou konzumaci alkoholu.**

Na internetu mohou zájemci nalézt řadu sdělení o vztahu příjmu soli a TK. Řada z nich zpochybňuje fakt, že zvýšený příjem soli vede k hypertenzi. K nedorozumění vede i fakt, že u některých jedinců skutečně zvýšený příjem soli ovlivňuje TK jen málo, také u zdravých TK klesá po omezení přívodu soli jen málo. Na druhé straně ale **řada studií prokazuje významný pokles krevního tlaku v případech, kdy tento je už zvýšený (hypertenze).**

A i zdánlivě malý pokles TK v rozsahu několika mmHg je již spojen s významným snížením rizika mrtvice a infarktu.

Metaanalytické studie ukázaly, že i kratší doba snížení příjmu soli o cca 4.5 g/den (u nás by to znamenalo konzum cca 10 g soli/osobu/den) může v budoucnu snížit riziko úmrtí na mrtvici o cca 14% a riziko infarktu o cca 9% u jedinců s již přítomnou hypertenzí, významně, i když méně, se snižuje i toto riziko u osob s normálním krevním tlakem. Sdělení publikované WHO v roce 2013 v renomovaném žurnálu BMJ konstatuje závěrem: **Je vysoce průkazné, že snížení příjmu sodíku (soli) snižuje krevní tlak a přitom nemá žádný nepříznivý vliv na hladiny krevních tuků, katecholaminů (ty naopak zvyšují krevní tlak) a ledvinných funkcí. Nižší příjem sodíku je spojen se snížením rizika náhlých mozkových příhod (mozková mrtvice) a fatálních koronárních příhod (infarkt).** Vzhledem k tomu, že v ČR je hypertenze přítomna téměř ve 45% populace (u mužů skoro polovina populace, u žen „jen“ asi 35%), pak je logické, že téměř polovina populace může z omezení vysokého příjmu soli těžit.

A nakonec si je třeba položit následující otázky: desítky tisíc let ve vývoji lidské populace byl příjem soli nesmírně nízký, okolo 2 gramů/den. V této souvislosti je konzum těch 14-15 gramů soli/den v ČR údaj, který přece musí zarazit! V Evropě patří Češi v konzumaci soli mezi šampióny, i když nikoliv medailisty (viz výše). Přidáme-li k tomu fakt, že příliš mnoho soli vede k pocitu žízně, pak si uvědomte, co pijí Češi, zvláště muži (a kde jsme nepochybně na medailových pozicích, pokud už ne absolutními vítězi.!) A děti pijí samozřejmě často přeslazené nápoje se zbytečnými kaloriemi, což vede k obezitě a ta zase k hypertenzi.

Naše pohádka Sůl nad zlato je pravdivá v tom, že bez soli by nebylo života, pro udržování životních procesů je nenahraditelná, ale přitom musí platit i zde – všeho s mírou!! A tato míra je bohužel v České republice významně překračována a proto je logické, že nastal „time for action“.

Materiál připravila Česká pediatriká společnost a Zdravotně sociální fakulta JU České Budějovice

Prof. MUDr. Jan Janda, CSc.

Česká pediatriká společnost

Prof. MUDr. Miloš Velemínský, CSc.

Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity České Budějovice

Několik citací literatury, další na vyžádání u autorů:

He FJ, MacGregor GA: **Effect of modest salt reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized trials. Implications for public health.** J Hum Hypertens. 2002 Nov;16(11):761-70.

Cífková R, Škodová Z, Bruthans J, et al. **Longitudinal trends in cardiovascular mortality and blood pressure levels, prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the Czech population from 1985 to 2007/2008.** J Hypertens 2010;28(11):2196–2203.

Policy Statement From the American Heart Association. Circulation. 2011 Jan: 123:933-944.

He FJ, Li J, Macgregor GA: **Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials.** British Medical Journal, 2013 Apr 3;346:f1325.

Cotter J, Cotter MJ, Oliveira P, Cunha P, Polónia J: **Salt intake in children 10-12 years old and its modification by active working practices in a school garden.** J Hypertens. 2013 Oct;31(10):1966-71.

Shi L, Krupp D, Remer T: **Salt, fruit and vegetable consumption and blood pressure development: a longitudinal investigation in healthy children.** Br J Nutr. 2013 Sep 5:1-10.

Hanevold CD: **Sodium intake and blood pressure in children.** Curr Hypertens Rep. 2013 Oct;15(5):417-25

Mozaffarian D, Fahimi S, Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, Engell RE, Lim S, Danaei G, Ezzati M, Powles J; Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Diseases Expert Group.Collaborators (119): **Global sodium consumption and death from cardiovascular causes.** N Engl J Med. 2014 Aug 14;371(7):624-34
O'Donnell M

Mente A, Rangarajan S, McQueen MJ, Wang X, Liu L, Yan H, Lee SF, Mony P, Devanath A, Rosengren A, Lopez-Jaramillo P, Diaz R, Avezum A, Lanas F, Yusuf K, Iqbal R, Ilow R, Mohammadifard N, Gulec S, Yusufali AH, Kruger L, Yusuf R, Chifamba J, Kabali C, Dagenais G, Lear SA, Teo K, Yusuf S; PURE Investigators: **Urinary sodium and potassium excretion, mortality, and cardiovascular event.** N Engl J Med. 2014 Aug 14;371(7):601-11.

Mente A¹, O'Donnell MJ, Rangarajan S, McQueen MJ, Poirier P, Wielgosz A, Morrison H, Li W, Wang X, Di C, Mony P, Devanath A, Rosengren A, Oguz A, Zatonska K, Yusufali AH, Lopez-Jaramillo P, Avezum A, Ismail N, Lanas F, Puoane T, Diaz R, Kelishadi R, Iqbal R, Yusuf R, Chifamba J, Khatib R, Teo K, Yusuf S; PURE Investigators: **Association of urinary sodium and potassium excretion with blood pressure.** N Engl J Med. 2014 Aug 14;371(7):601-11.

Recentní sdělení v NEJM – full text viz internetové adresy shora v textu.

Kontakt:

J. J., Pediatriká klinika 2. LF v Motole, V Úvalu 84, 150 06 Praha 5, jandajan1@seznam.cz

M. V., Zdravotně sociální fakulta JU, Jírovcova 1347, 370 04 České Budějovice, mveleminsky@tbn.cz