



Citlivost člověka na sůl (sodík)

Pokud se jedná o sodík (sůl) ve stravě, lidé primárně přemýšlejí zejména o jeho vlivu na krevní tlak. Říkají si: "Příliš mnoho soli v mé stravě mi zvýší krevní tlak." Ale ne u každého, kdo hodně solí, se vyvine vysoký krevní tlak ([high blood pressure](#)). Částečně je to způsobeno tím, že hypertenzi mohou způsobovat i jiné faktory než sodík; podstatné je také to, že vliv sodíku na krevní tlak je u každého jedince jiný vzhledem k jeho citlivosti na sůl.

Co je to citlivost na sůl?

Citlivost na sůl je měřítkem toho, jak váš krevní tlak reaguje na příjem soli. Lidé jsou buď citliví na sůl, nebo odolní vůči soli. U osob citlivých na sůl je vyšší pravděpodobnost, že budou mít vysoký krevní tlak, než u osob, které jsou vůči soli odolné.

Jak se dá testem zjistit citlivost na sůl (sodík)

Existuje mnoho způsobů, jak zjistit, zda je člověk citlivý nebo odolný vůči soli. Jedna z metod spočívá v konzumaci stravy s nízkým obsahem sodíku (přibližně 230 mg sodíku nebo 600 mg kuchyňské soli denně) po dobu čtyř dnů, po níž následují čtyři dny stravy s vysokým obsahem sodíku (přibližně 4,6 g sodíku nebo 12 g kuchyňské soli denně). Pokud se krevní tlak na konci období s vysokým obsahem sodíku zvýší alespoň o 5 %, říká se, že je osoba citlivá na sůl. V opačném případě se jedná o osobu rezistentní na sůl nebo necitlivou na sůl (1). Tento test je náročný, obvykle se u populace neprovádí.

Proč záleží na citlivosti na sůl?

Osoby citlivé na sůl jsou více ohroženy vyšším tlakem, kardiovaskulárními nemocemi ([high blood pressure](#), [cardiovascular disease](#)) a zejména nižší mírou přežití v pozdějším věku, pokud trvale vedou nezdravý životní styl nebo mají stravu s vysokým obsahem sodíku (2).

Podle studie provedené ve Spojených státech v roce 1991 mají jedinci citliví na sůl vyšší pravděpodobnost výskytu hypertenze, stejně jako černoši více než běloši (tabulka 1). Jiná studie uvádí, že přibližně 60 % Číňanů, kteří mají vysoký krevní tlak, je citlivých na sůl (3).

Tabulka 1. Procento lidí citlivých na sůl v různých populacích (údaje z cit. 1).

POPULACE		
KREVNÍ TLAK BĚLOŠI ČERNOŠI		
Normální	15%	27%
Hypertenze	29%	50%

Proč jsou lidé citliví na sůl?

Homeostázu sodíku v lidském těle reguluje především systém renin-angiotenzin-aldosteron. Tento systém funguje především v ledvinách a v buňkách hladkého svalstva cév. Odchylky v tomto systému, způsobené genetickou výbavou, věkem, rasou, pohlavím a anamnézou, způsobují, že ledviny jedinců citlivých na sůl



zpracovávají nadbytek sodíku méně efektivně. S citlivostí na sůl souvisí asijský nebo africký původ, vyšší věk, ženské pohlaví, vysoký krevní tlak a onemocnění ledvin.

Jaké geny se podílejí na citlivosti na sůl?

Genetické odchylky v genech zapojených do systému renin-angiotenzin-aldosteron predisponují nositele k citlivosti na sůl (4). Jak je uvedeno ve studii ([Hypertension and the ACE gene](#)), přibližně 38% běžné populace je nositelem varianty genu ACE, která způsobuje zvýšenou aktivitu tohoto systému, což vede k většímu zvýšení krevního tlaku v reakci na zvýšené množství sodíku v krvi. Tito lidé jsou tedy citliví na sůl. Další dva geny spojené s citlivostí na sůl jsou gen NOS3, popsáný v článku [Cardiovascular disease and the NOS3 gene](#) a gen AGT, popsáný v článku [Hypertension and the AGT gene](#). Tabulka 2 uvádí četnost rizikových variant spojených se zvýšeným rizikem citlivosti na sůl a hypertenze.

Tabulka 2. Procento variant genů spojených s citlivostí na sůl v různých populacích (VŠECHNY: obecná populace; AFR: Afričané; AMR: Američané; ASN: Asiaté; EUR: Evropané. Údaje pocházejí z projektu 1000 genomů).

GENY VŠECHNY AFRAMRASNEUR

38%	17%	40%	31%	56%	
27%	17%	19%	50%	20%	
30%	40%	21%	21%	34%	
66%	88%	64%	83%	41%	
16%	3%	23%	7%	27%	
36%	17%	43%	31%	49%	
GNB3	48%	79%	42%	47%	31%
NOS3	26%	50%	50%	20%	50%

Co byste měli dělat, pokud jste citliví na sůl?

Lidé, kteří jsou citliví na sůl, by měli věnovat větší pozornost sodíku ve stravě, aby snížili riziko vysokého krevního tlaku a souvisejících kardiovaskulárních onemocnění. Měli by sledovat svůj příjem sodíku pomocí (např. programu [GB HealthWatch 360](#)) a omezit ho ([high-sodium foods](#)). A zároveň zvýšit množství draslíku ve své stravě ([high-potassium foods](#)).

Existuje pět jednoduchých postupů v prevenci:

1. Jezte více zeleniny a ovoce. Obecně mají nízký obsah sodíku a vysoký obsah draslíku.
2. Jezte více čerstvých potravin a méně zpracovaných potravin. Čerstvé potraviny obsahují méně přidaného sodíku než zpracované potraviny, které jsou určeny k delšímu skladování.
3. Vyhněte se konzumaci velkých porcí pečiva. Mnoho lidí podceňuje množství sodíku obsaženého také v jedlé sodě nebo prášku do pečiva.
4. Při nákupu si přečtěte etiketu s nutričními údaji, abyste si mohli vybrat potraviny s nízkým obsahem sodíku a vyhnout se těm, které ho obsahují hodně. Většina zpracovaných potravin má nyní k dispozici verze s nízkým obsahem sodíku.
5. Při jídle v restauraci požádejte, aby vám do jídla nepřidávali sůl, a pokud je to možné, objednejte si jídlo s nižším obsahem sodíku. Nepřidávejte sůl do hotových jídel.



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Literatura

1. SULLIVAN JM. 1991. Citlivost na sůl. Definice, koncepce, metodika a dlouhodobé problémy. *Hypertenze*. 17(1 Suppl):I61-8. PMID:1987013.
2. WEINBERGER MH, FINEBERG NS, FINEBERG SE, WEINBERGER M. 2001. Citlivost na sůl, pulzní tlak a smrt u normálních lidí a lidí s hypertenzí. *Hypertenze*. 37(2 Pt 2):429-32. PMID:11230313.
3. LI, 2012. Mutace genu ucin Gly460Trp a esenciální hypertenze v čínské populaci: metaanalýza zahrnující 10 960 subjektů. *PlosOne*: 7(1): e30214. PMID: 22272309.
4. SANADA H, JONES JE, JOSE PA. 2011. Genetika hypertenze citlivé na sůl. *Curr Hypertens Rep*. 13(1):55-66. doi: 10.1007/s11906-010-0167-6. PMID:21058046.

Využit zdroj: <https://www.gbhealthwatch.com/Trait-Salt-Sensitivity.php>

prof. J.Ruprich a kol., CZVP SZÚ, 16.6.2022