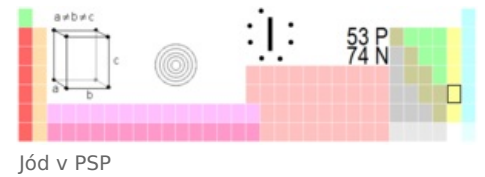


# Jód

Jód se podílí na tvorbě hormonů štítné žlázy.

## Zdroj

Zdrojem jódu jsou hlavně mořské ryby a jejich produkty a jodidovaná sůl. V ČR se jodiduje sůl v množství 20–34 mg/kg soli ve formě jodidu nebo jodičnanu. Obsah jódu v rostlinných a živočišných potravinách závisí na obsahu jódu v půdě a jeho dodávkách hospodářským zvířatům. Mléko a vejce bývají dobrým zdrojem jódu. Část jódu se kuchyňskou úpravou ztrácí.



**Doporučená denní dávka** pro dospělé se pohybuje mezi **150 a 200 µg** (liší se podle země a věku).<sup>[1]</sup>

Na vzniku onemocnění z nedostatku jódu se mohou rovněž podílet **strumigeny**, které patří mezi antinutriční látky. Strumigeny můžeme dělit podle druhu jejich působení:

- **Strumigeny I. řádu** – znemožňují uchycení jódu (thiokyanid, dusičnany, polysulfidy ze zelí).
- **Strumigeny II. řádu** – blokují peroxidázy, které přeměňují jód (ředkvičky, cibule, hrách, rajčata, špenát).
- **Strumigeny III. řádu** – blokují tvorbu tyroxinu (sulfonamidy).
- **Strumigeny IV. řádu** – kompetitivně vytěsňují tyroxin, inhibují sekreci TRH.

## Nedostatek jódu

Projevy, kterým lze zabránit dostatečným příjmem jodu označuje WHO jako **poruchy z nedostatku jódu**. (Iodine deficiency disorders – IDD). Tento termín byl zvolen ke zdůraznění, že tento problém je daleko širší než pouhá **struma** a **kretenismus**, klasické a nejvíce viditelné příznaky deficitu jódu. Spektrum poruch z nedostatku jódu se liší podle jeho závažnosti a podle věku. Patří mezi ně **mírnější poruchy mentálních funkcí, opoždění fyzického vývoje, snížení plodnosti, zvýšení mrtvorozenosti a perinatální úmrtnosti**.<sup>[2]</sup>

Nejkritičtější perioda je od 2. trimestru těhotenství do koncem 3. roku života. Pro rozvoj mozku je potřebná normální hladina hormonů štítné žlázy, aby došlo ke správné myelinizaci axonů. V oblastech s deficitem jódu, kde je hladina hormonů štítné žlázy nízká, je vývoj mozku poškozen. Důsledkem nejzávažnějšího poškození je rozvoj kretenismu, ale na úrovni populace jsou daleko závažnější méně vážné stupně postižení a snížená kognitivní kapacita, která postihuje celou populaci. Jako výsledek jsou mentální schopnosti „normálních“ dětí i dospělých žijících v oblastech s deficitem jodu nižší než tam, kde se deficit nevyskytuje – až o 13,5 bodů IQ stupnice.<sup>[2]</sup>

Ve světě patří poruchy z nedostatku jódu mezi nejrozšířenější malnutrice.

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Onemocnění z nedostatku živin.*

## Hodnocení stavu zásobení populace jódem

Do 90. let minulého století se jako primární indikátor výskytu deficitu jódu v populaci užívala prevalence strumy. Později se stalo metodou volby hodnocení a monitorování stavu zásobení populace jódem exkrece jódu močí – citlivý ukazatel nedávného příjmu jódu. Pokud je potřeba detailnější informace, zjišťují se hladiny TSH. Koncentrace plasmatické TSH a thyroidálních hormonů: TSH a plasmatický trijódothyronin (T3) se u deficitu typicky zvyšují, zatímco plasmatický tyroxin (T4) klesá. Nicméně tyto změny se mohou projevit až při závažném deficitu. Nejčastěji se hodnotí školní děti, jejichž stav obvykle odráží stav celkové populace.<sup>[2]</sup>

## Nadbytek

**Struma** vyvolaná nadbytkem jodu, **thyreotoxická krize** nebo **akné** byly popsány po překročení doporučené dávky příjmu jodu o několik řádů. I chronicky vysoký příjem jodu, např. z léků obsahujících jod nebo desinfekčních látek, může vést k vývoji strumy.

**Tolerovatelná horní hranice dlouhodobého příjmu** jodu pro dospělé je podle EU 600 µg/den.<sup>[3]</sup>

## Odkazy

### Související články

- Stopové prvky
- Jodurie

## Reference

1. Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, Schweizerische Vereinigung für Ernährung. . *Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr (DACH)*. 1. vydání. Frankfurt am Main : Umschau/Braus, 2000. 216 s. ISBN 3-8295-7114-3.

2. ANDERSSON, M, et al. *Iodine Deficiency in Europe: A continuing public health problem* [online] . 1. vydání. 2007. 70 s. Dostupné také z <[http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/iodine\\_deficiency/9789241593960/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/iodine_deficiency/9789241593960/en/)>. ISBN 978 92 4 159396 0.
3. Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level of Iodine. SCF/CS/NUT/UPPLEV/26 Final 7 October 2002 [http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out146\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out146_en.pdf)

## **Použitá literatura**

- BENCKO, Vladimír, et al. *Hygiena – učební texty k seminářům a praktickým cvičením*. 2. vydání. Praha : Univerzita Karlova, 2002. 204 s. ISBN 80-7184-551-5.
- SCHNEIDERKA, Petr, et al. *Kapitoly z klinické biochemie*. 2. vydání. Praha : Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0678-X.