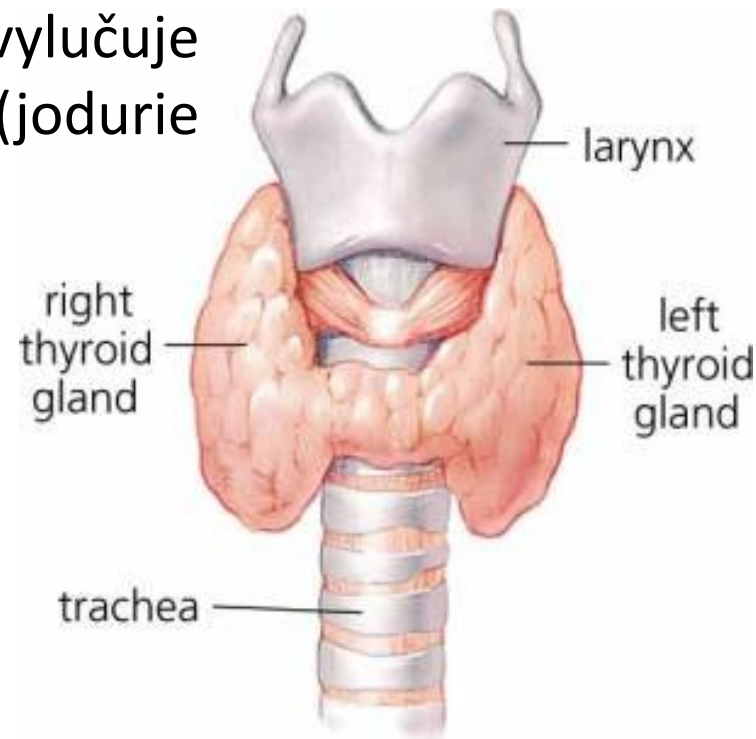


# JÓD



Daniela Hanušková

- esenciální mikroprvek (stopový prvek)
- lidské tělo: **10 – 20 mg jódu**
  - 8 – 15 mg – štítná žláza (hormony  $T_3$  a  $T_4$ )
  - zbytek: slinné a prsní žlázy, žaludeční mukóza, ledviny
  - po dejodaci hormonů ŠŽ se vylučuje převážně ledvinami, tzn. do **moči** (jodurie = ukazatel saturace jódem)
  - vyloučení stolicí – 15 – 20  $\mu\text{g}$
  - dále vylučování potem a **mlékem**



# funkce ( $T_3$ a $T_4$ )

- ✓ regulace bazálního metabolismu
- ✓ vliv na spotřebu kyslíku v játrech, ledvinách a srdci
- ✓ ↑ resorpce Glc, Gal
- ✓ lipolýza, glykogenolýza, syntéza cholesterolu
- ✓ vliv na spotřebu kyslíku a termoregulaci
- ✓ zlepšení kvality pokožky, vlasů, nehtů a zubů
- ✓ fyzický a mentální vývoj



# metabolismus jódu

- jodidy a jodičnany – okamžité a téměř kompletní vstřebání v tenkém střevě
- do 24h přechází asi 15% jódu do ŠŽ
- vliv na absorpci (↓):
  - deficit Se, vit. A a Fe
  - nitráty, thiokyanáty, sójové izoflavony
- **celková koncentrace jódu v krvi: 40-80 µg/l**
  - koncentrace anorganického jódu 2-6 µg/l
  - v mléce 20-50x vyšší koncentrace než v plazmě!

- klinická vyšetření štítné žlázy:
    - $\uparrow T_3$  a  $T_4 = \downarrow TSH$  a naopak
    - důležitými ukazateli jsou hladiny TSH, thyreoglobulinu a volného thyroxinu
    - jodurie: optimální **exkrece 150-200  $\mu\text{g/l}$**  (?den?)
    - objem žlázy (horní hranice):
      - ženy – 15ml
      - muži – 22 ml
- objem je tím větší, čím menší je příjem jódu do organismu**

# DDD

		$\mu\text{g}/\text{den}$
KOJENCI		50
DĚTI	1-6 let	90
	7-12 let	120
	13-14 let	150
DOSPÍVAJÍCÍ A DOSPĚLÍ		150
TĚHOTNÉ A KOJÍCÍ		200

WHO navrhuje příjem jódu  $2 \mu\text{g}/\text{kg}$  tělesné hmotnosti/den

# jód v potravinách

- obsah v potravinách rostlinného původu je závislý na koncentraci jódu v půdě
- živočišné potraviny – závislost na obsahu jódu v krmivech či na suplementaci a užívání farmak
- **obohacení soli jódem** (jodid, jodičnan draselný) – až na 20-50 mg/kg
- **nejbohatší zdroje: mořské ryby, mořské produkty, mléko, vejce, sýry**



potravina	obsah jódu v µg na 100g jedlého podílu
Treska	120-243
Mléko sušené, odstředěné	149
Olomoucké tvarůžky	27
Tvaroh tučný	19
Balkánský sýr	19
Jogurt bílý (3,5% tuku)	18,7
Sýr Gervais	14
Kefírové mléko, acidofilní mléko	13
Polotučné mléko	13
Lučina	12
Smetana ke šlehání	9,1
Cheeseburger od McDonald's	7
Eidam 30% t.v.s.	7
Štika mořská	4



- **antinutriční látky – strumigeny:**  
přispívají ke vzniku endemické strumy

### a) strumigeny I. řádu

- znemožňují uchycení jódu
- thiokyanidy, dusičnany, polysulfidy
- zelí

### b) strumigeny II. řádu

- blokuje peroxidázy přeměňující jód
- ředkvičky, cibule, hrách, rajčata, špenát

### c) strumigeny III. řádu

- blokuje tvorbu tyroxinu
- sulfonamidy
- sója

### d) strumigeny IV. řádu

- kompetitivně vytěsňují tyroxin



- **zvýšená potřeba jódu:**
  - **gravidita, laktace, vývoj plodu**
  - při nedostatečném užívání jodidované soli
  - vegetariáni (sója)
  - při alergii na kravské mléko a laktóзовé intoleranci
  - při alergii na ryby
  - sportovci (pot)



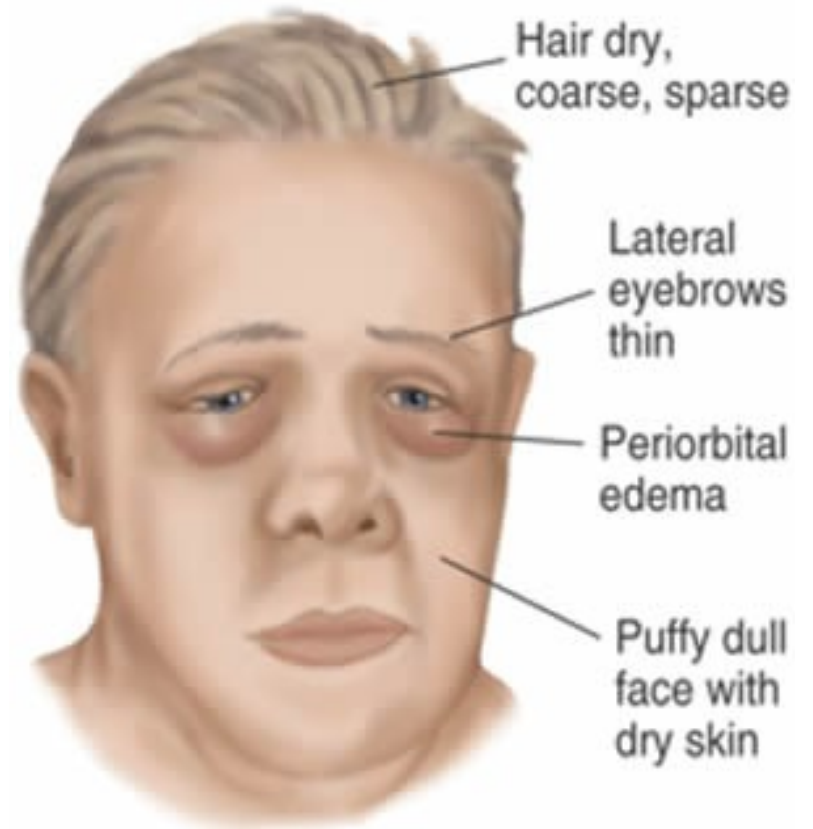
# poruchy

## nedostatek jódu

- *IDD – Iodine Deficiency disorders*
- aborty, přenášení, VVV, perinatální mortalita
- endemický kretenismus, mentální retardace
- syndrom hyperaktivního dítěte
- struma
- v dospělosti poruchy fertility, hypotyreóza

## nadbytek jódu

- projevy u menší části populace
- hyperthyreóza - **thyreotoxikóza** (Gravesova- Basedowova choroba)
- chronická autoimunitní thyreoiditida
- hypotyreóza – po dlouhodobě vyšším příjmu (autoimunita)



## hypotyreóza

- příčina: nejčastěji chronický autoimunitní zánět
- ŠŽ prudkuje méně hormonů, je méně stimulována
- únava, ospalost, zimomřivost, pomalé pohyby a řeč
- zácpa, otoky víček a jazyka
- suchá, chladná a hrubá kůže
- pomalá srdeční akce
- nadváha, anémie

## hypertyreóza

- příčina: autoimunita, tyreoidální autonomie
- vyšší produkce hormonů ŠŽ
- pokles hmotnosti, neklid, nespavost, svalová slabost
- zvýšená tvorba tepla
- bušení srdce, arytmie
- opocená a rychle se mastící kůže, vypadávání vlasů
- slzení očí, exoftalmus



## 6.3. – DEN JÓDU

