

# Voda v organismu

Vodu v organismu dělíme na **volnou vodu**, která slouží k rozpouštění látek; **hydratační vodu**, která je vázána na hydrofilní koloidy. Molekuly volné a hydratační vody se neustále vyměňují a jsou v rovnováze. A poslední – **oxidační voda** vznikne při spalování tuků, bílkovin, atp. Člověk bez vody vydrží 6–8 dní, pak přijde o více než **11 %** vody ze svalů nebo tukové tkáně a zemře.

## Metabolismus vody

Metabolismus vody je v organismu velmi úzce spřažen s metabolismem  $\text{Na}^+$ . Schopnost organismu skladovat vodu a rozdělit ji do příslušných kompartmentů je dána množstvím částic v ní rozpuštěných, tedy tzv. **osmolalitou**.

Tab.: Rozdělení vody v jednotlivých prostorech.

Prostor	$\text{H}_2\text{O}$ (v l)	$\text{H}_2\text{O}$ (% těl. hmotnosti)	$\text{H}_2\text{O}$ (% celkové vody)
ICT	28	40	65
ECT	14	20	35
* IST	11	15	25
* plazma	3	5	10
celkem	42	60	100

**U dětí** je obsah vody v organismu **vyšší (70–80 %)**, rovněž podíl ICT a ECT je odlišný (u novorozence je objem ECT dokonce vyšší než ICT). Poruchy v metabolismu vody jsou poruchami v osmoregulaci. **Normální osmolalita plazmy** se pohybuje v rozmezí **275–295 mmol/kg**. Při vzestupu nad hodnotu 278 mmol/kg začne sekrece antidiuretického hormonu (ADH). K dalšímu postupnému zvyšování sekrece ADH dochází tak, jak se zvyšuje osmolalita v plasmě – maxima je dosaženo při hodnotě 298 mmol/l. Další patologické zvýšení osmolality už nevede k dalšímu zvýšení sekrece ADH. Jiným stimulem sekrece ADH je pokles cirkulujícího objemu o 10–20 % nebo pokles krevního tlaku o 5 %. Podobný efekt může mít úzkost, bolest, některé drogy (opiáty, barbituráty, též chlorpropamid, acetaminofen).

## Odkazy

### Související články

- Poruchy vodního hospodářství
- Parametry vodního hospodářství
- Dehydratace
- Fyzikální a chemické vlastnosti vody
- Poruchy metabolismu vody
- Perspiratio insensibilis

*Další kapitoly z knihy **MASOPUST, J., PRŮŠA, R.: Patobiochemie metabolických drah:***

- Výživa:** Energetický metabolismus a jeho poruchy • Poruchy výživy • Vyšetření stavu výživy
- Sacharidy:** Poruchy metabolismu glukózy • Glykogenózy
- Lipidy:** Poruchy lipidového metabolismu
- Jiné:** Poruchy ureageneze • Porfyrie • Poruchy metabolismu kyseliny močové
- Voda, stopové prvky a minerály:** Sodík • Draslík
- Otázky a kazuistiky:** Poruchy metabolismu glukózy • Poruchy výživy • Voda • Acidobazická rovnováha • Bilirubin • Porfyrie • Poruchy metabolismu kyseliny močové • Glykogenózy • Poruchy metabolismu lipidů • Eikosanoidy • Dědičné poruchy metabolismu aminokyselin • Poruchy genové exprese

## Zdroj

- Se souhlasem autora převzato z <https://uloz.to/!CM6zAi6z/biofot-doc>
- MASOPUST, Jaroslav a Richard PRŮŠA. *Patobiochemie metabolických drah*. 2. vydání. Univerzita Karlova, 2004. 208 s. s. 170–171.