

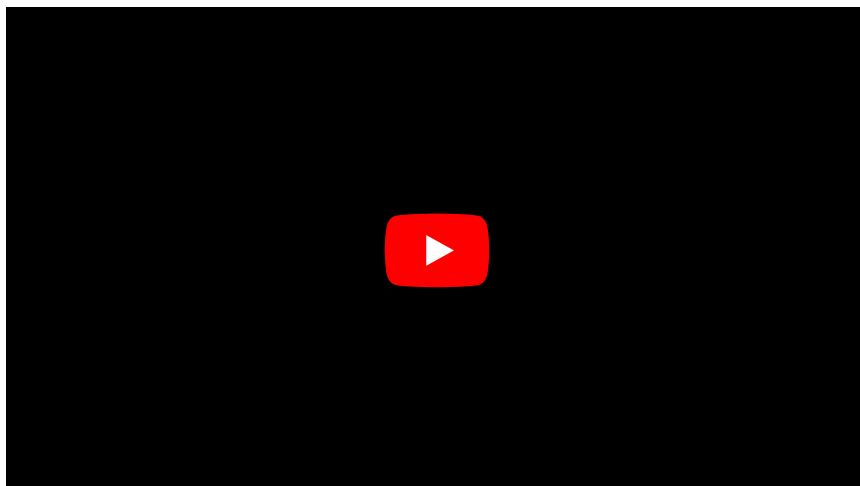
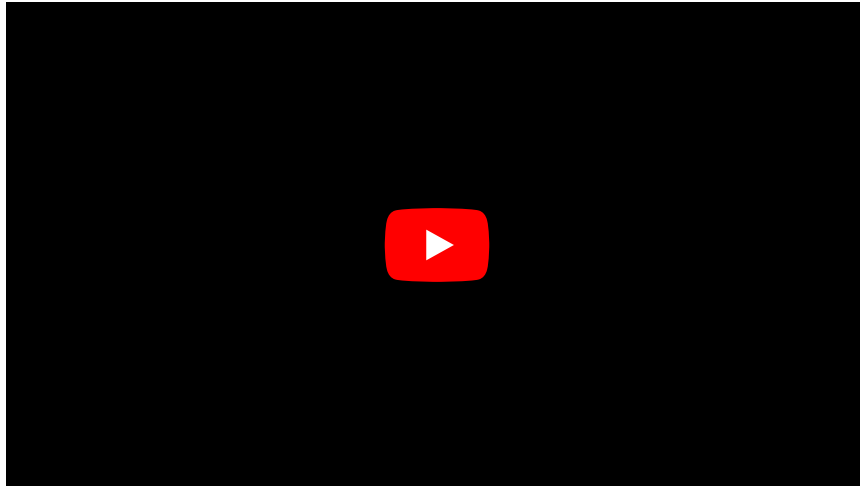
Water metabolism

Under construction / Forgotten

This article was marked by its author as *Under construction*, but the last edit is older than 30 days. If you want to edit this page, please try to contact its author first (you will find him in the history (https://www.wikilectures.eu/index.php?title=Water_metabolism&action=history)). Watch the page as well. If the author will not continue in work, remove the template {{Under construction}} and the page.

Last update: Monday, 02 Oct 2023 at 8.13 pm.

in ENGLISH (upper half of the page) and CZECH (lower half of the page)



Fluid compartments (and water metabolism):



Metabolismus vody

Vývoj a hydratace

- Novorozenec - kojenec = 85 %
- Dětství = 75 %
- Dospělost
 - muži = 63 %
 - ženy = 53 %
 - * Obezita = 45 %

! Důležité pro distribuci + eliminace léků

Přesun vody + látek mezi kompartmenty

Infuze vody - 1/3 EC a 2/3 IC

- 1/3 EC vody se rozdělí dále mezi IV prostor (1/3) a ITS (2/3)

Mezi jednotlivými kompartmenty jsou semipermeabilní membrány.

Pohyb iontů, látek a molekul mezi kompartmenty 4:21

Mezi stěnou kapilár a buněčnou membránou prochází bez zábran voda a urea, nic dalšího! Do intersticia prochází z kapilár Na^+ , Glc, urea, voda.

• Osmolarita plazmy = 280-300 mosm/l

- Vzorec na výpočet osmolarity
$$\text{Osm} = 2 \times [\text{Na}] + [\text{Glc}] + [\text{urea}]$$
 - Glykémie 3,9 - 5,6 mmol/l
 - Urea = 3,8 - 8,3 mmol/l

Proč zohledňujeme ureu a glykémii? 12:35

- Jsou důležité v diferenciální rozvaze závažných stavů
 - zvýšená glykémie = diabetik
 - zvýšená urea = selhání ledvin

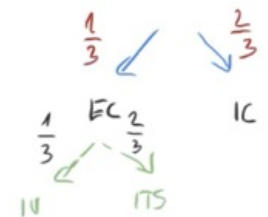
! U renálního selhání je důležité sledovat kalémii 13:59

• Efektivní osmolarita = tonicity 14:46

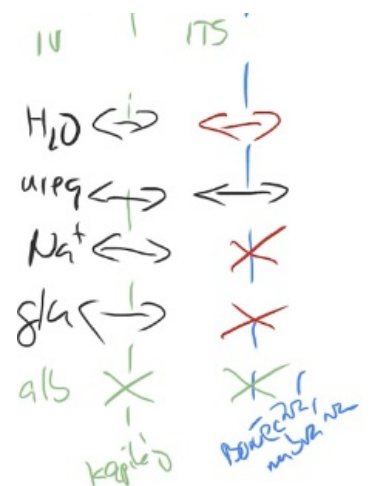
- $$\text{Osm} = 2 \times [\text{Na}] + [\text{Glc}]$$
- urea nevyvolá posuny vody protože je volně průchozí mezi ITS a buňkou

Hyperglykémie

- dochází k přesunu vody z buněk do intersticia (hypernatremie má stejný efekt)
 - Takto fungují osmoreceptory - na základě efektivní osmolarity
- aktivace a sekrece ADH » pseudohyponatrémie 17:24
Vždy zkontrolovat nejdříve glykémii a ne bezhlavě korigovat "hypo"natrémie



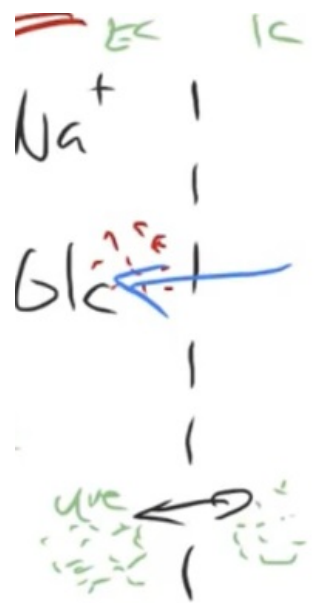
Fluid compartments



Movement of substances between compartments

Hyperglykemické kóma = postupně dochází ke snížení objemu buněk

Hypoglykemické kóma - nedostatek energie pro mozek



Effective osmolarity