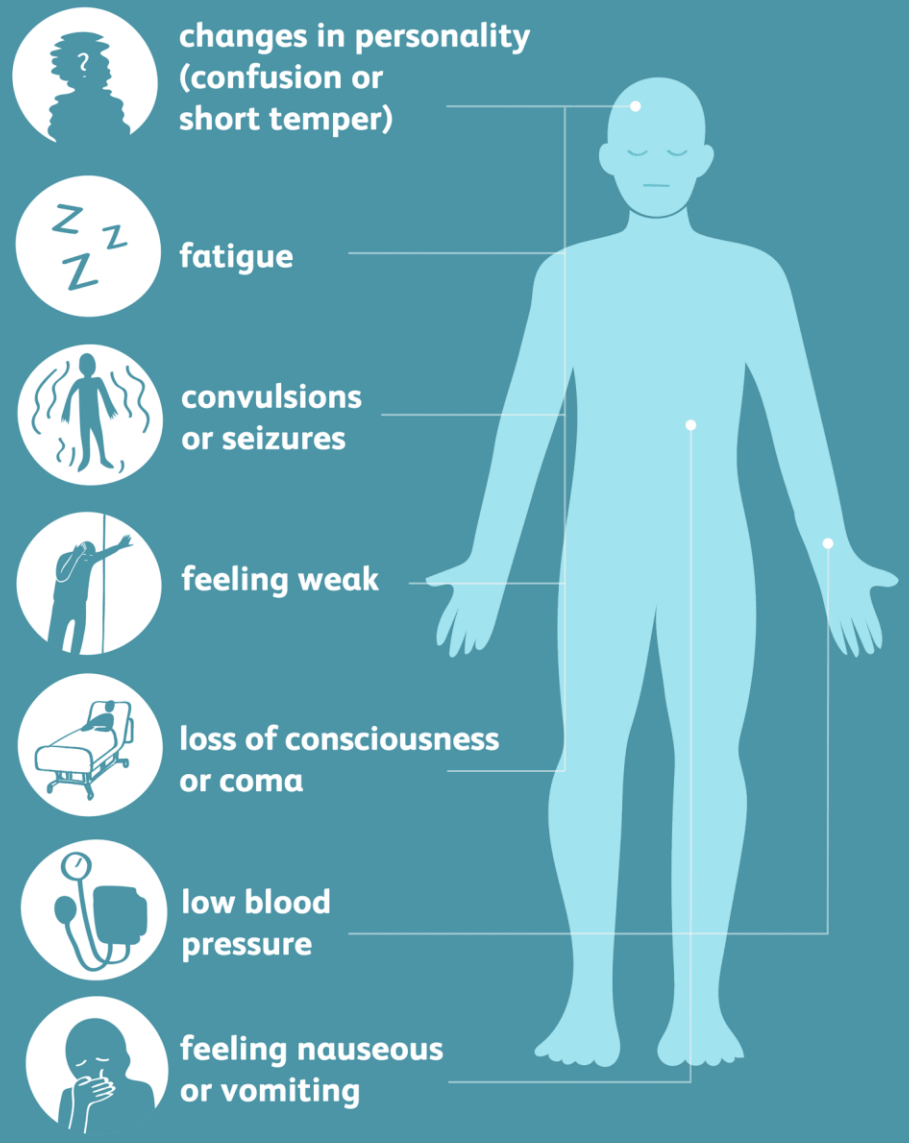
Luboš Kotík Interní klinika FTN

Významný nárůst hyponatremie způsobený thiazidovými diuretiky

- Na rozdíl od kličkových diuretik působí v distálním tubulu
- zde blokují Na –Cl kotransport
- Zvyšují permeabilitu distálního tubulu pro vodu
- Tím potencují účinek ADH
- ADH je zvýšen aktivitou volumoreceptorů
- Postiženo je 5% uživatelů, senioři nad 65 let s komorbiditami, častěji ženy
- Přepokládá se i genetická predisposice
- Potencuje móda dostatečné hydratace

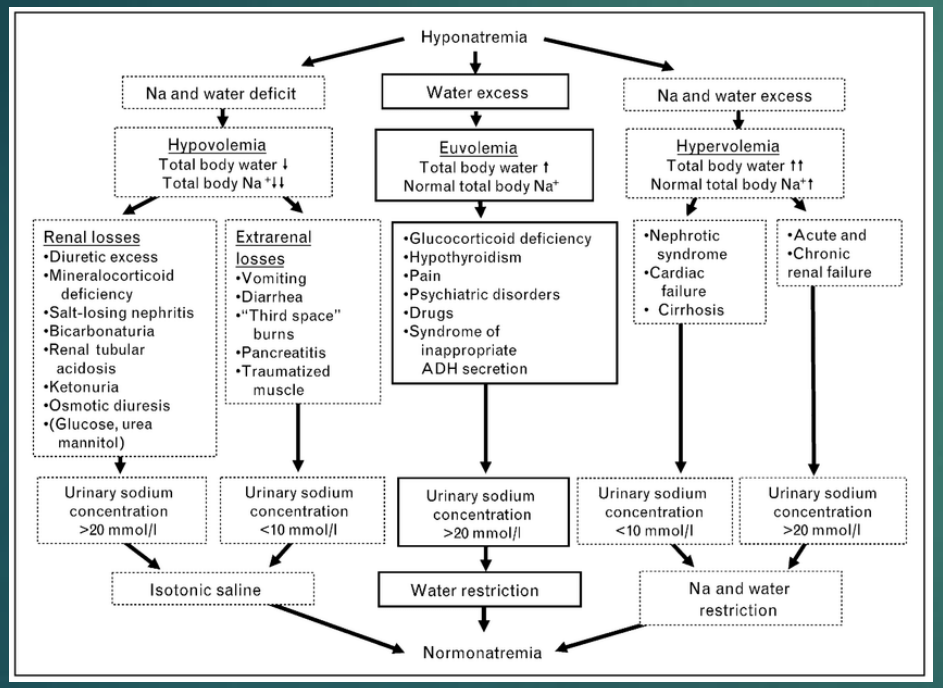
Hyponatremia

Symptoms



verywell

Direrenciální diagnostika na základě anamnézy a fyzikálního vyšetření.



- Jsou v medikaci thiazidy ??? 50% vyřešeno
- Ztráty-zvracení, průjmy, sondy GIT, polyurická fáze ren. selhání
- Jasně zvýšený příjem čisté vody psychogenní a marketingový
- Špatně vedená rehydratace
- Jasné přesuny z intravaskulárního prostoru do extravaskulárního prostoru- tedy otoky a tekutina v kompartmentech

Jasnou příčinu ihned nanalézáme

- **Hormonální důvody-** hypokortikalizmus
- Hypothyreóza
- **Skryté renální ztráty-**
- **Osmotická diuréza**
- **Salt loosing nefropathy**
- **Renální tubulární acidóza**
- **Renální insuficience**
- **SIADH**
- **Intrakraniální patologie**
- **Psychofarmaka**
- **Paraneoplastické syndromy**

Patogeneze hyponatremie u srdečního selhání.

Kontinuální nadprodukce ADH ačkoliv klesá osmolalita séra:

- nizký minutový výdej srdeční
- snížení prokrvení ledvin
- snížení stimulace baroreceptorů díky nízkému krevnímu tlaku. ADH

Nízký MO srdeční vede k aktivaci RAAS, což je významně stimuluje žízeň vedoucí ke zvýšené konzumaci tekutin.

Diuretika zvláště thiazidy

Postižení ledvin v rámci kardiorenálního syndromu.

Vyšší nebo nižší dávky diuretik u hyponatremie ?

V moči je vždy nižší koncentrace Natria než v séru .

Při dávce 80 mg Furosemidu/den - průměrná koncentrace Na v moči je 80 mmol/l

Při koncentraci Natria v moči 80 mmol/l diureze 2 litry, koncentraci natria v séru 125 mmol/l „beznatriové vody“ v moči je 720 ml.

Při diuréze pět litrů denně bude „beznatrtiové vody v moči“ 1800 ml

Jak s diuretiky u selhání s hyponatremií ?

Častěji sledováno na JIP - observační studie spojily vysoké dávky diuretik s horší prognózou.

Novější literatura z cela opačně - vysoké dávky diuretik vedou k lepšímu přežívání - dávky furosemidu vyšší než 260 mg/den vedou k větší diuréze i poklesu váhy, rychlejšímu symptomatickému zlepšení oproti 120 mg /den. Optimálně kontinuální podávání.

To není reflektováno v quidelines, které většinou doporučují i.v. podání v dvojnásobné dávce než domácí p.o. dávka diuretika

Možno též 150 mL of 3% NaCl /30 min + vysoká dávka diuretik

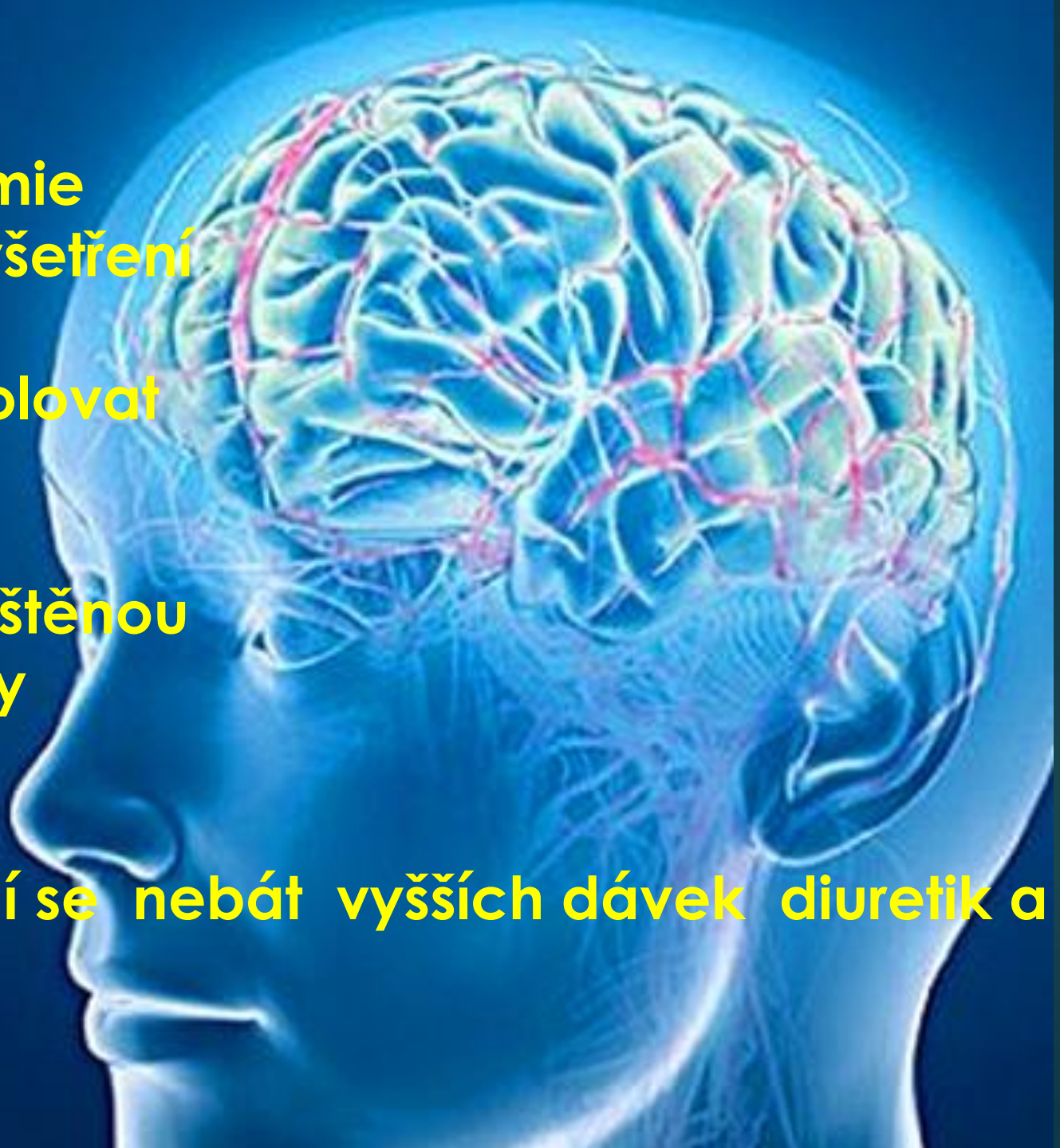
Vaptany ?????- Neoscvědčily se

Pro dg. příčiny hyponatremie stačí anamnméza a fyz. fyšetření

Při podávání thiazidů kontrolovat natrium

Nemocným s již jednou zjištěnou hyponteremií thiazidy nikdy nepodávat

V léčbě srdedčního selhání se nebát vyšších dávek diuretik a to ideálně kontinuálně



Přeji Vám spokojené pacienty než to převezme AI

a děkuji za pozornost

Větší hydratace nemá vliv na rychlost poklesu GF u nemocných s GF 20-50 ml/1,73 m2

American Society of Nephrology, New Orleans 2017 . Abstrakt FR-PO 1068

- **631 pacientů st. III ren. Insuf.**
- **1/2 randomizovaně +1, 5 litru**
- **sledováno 1 rok**

- **Průměrný pokles GF**

specifický režim 2,2 ml/min./1,73/ m2

normální režim **1,9 ml /min./1,73m2**