

# Vyšetření koncentrační schopnosti ledvin

Porucha koncentrační schopnosti ledvin patří k prvním známkám renálního onemocnění. Při jejím vyšetřování postupujeme následujícím způsobem:

- Nejprve vyšetříme **osmolalitu v ranním vzorku** moči. Zdravý člověk by měl po nočním odnětí tekutin vytvořit moč o osmolalitě **kolem 600 mmol/kg**. Tato hodnota svědčí o dobré koncentrační schopnosti ledvin a je-li jí dosaženo, v dalším vyšetřování nepokračujeme.
- **Adiuretinový test** odráží schopnost distálního tubulu a sběrného kanálku reagovat na adiuretin (vasopresin) tvorbou koncentrované moči. Pacientovi aplikujeme po nočním odnětí tekutin do každé nosní dírky 10 µg (2 kapky) 1-deamino-8-D-arginin vazopresinu (DDAV), což je syntetický analog adiuretinu. Vyznačuje se vystupňovaným antidiuretickým účinkem, zatímco ostatní farmakologické účinky jsou potlačeny. Pacient sbírá moč ve čtyřech jednohodinových intervalech a měří se osmolalita jednotlivých vzorků moči. Jestliže přesáhne hodnotu uvedenou v tabulce, svědčí to o dobré koncentrační schopnosti ledvin a pokus ukončíme. Současně s močí se odebírá krev, v níž se vyšetřuje sérová osmolalita. Z hodnot osmolality v moči a v séru vypočítáme osmotický index ( $U_{osm}/S_{osm}$ ), který přesněji odráží koncentrační schopnost ledvin.

Fyziologické hodnoty  
osmolality moči a osmotického  
indexu po podání adiuretinu

Věk	$U_{mmol/kg\ H_2O}$	$U_{osm}/S_{osm}$
15-20	970	3,34
21-50	940	3,24
51-60	830	2,86
61-70	790	2,72
71-80	780	2,69

Jinou možností je hodnocení osmolality moči za podmínek různě dlouho trvajícího odnětí tekutin, které se v současnosti provádí zřídka.

Koncentrační schopnost ledvin je porušena hlavně u onemocnění postihujících ledvinné tubuly a intersticiu, kde dochází k narušení protiproudového koncentračního gradientu.

Lze vyšetřovat i **zředovací schopnost ledvin** po zátěži destilovanou vodou. Test odráží schopnost vytvářet moč, jejíž osmolalita je výrazně nižší, než je osmolalita séra.