

# Funkční vyšetření ledvin

## Vyšetření glomerulární filtrace

 Podrobnější informace naleznete na stránce [Vyšetření glomerulární filtrace](#).

## Vyšetření sérové koncentrace kreatininu

- Norma: 50–100  $\mu\text{mol/l}$ .
- Při poškození funkce ledvin se sérová koncentrace kreatininu zvyšuje.
- U některých pacientů může být i při zhoršené funkci ledvin sérová koncentrace kreatininu v referenčních mezích – závisí na produkci kreatininu kosterním svalem.
- Clearance kreatininu  $C_{kr}$ :

$C_{kr}$  vyjadřuje, jak je plazma očišťována od sledované látky;

$$C_{kr} = \frac{U \cdot \dot{V}}{P}$$

U = koncentrace látky v moči,  $\dot{V}$  = objem moči za časovou jednotku, P = koncentrace látky v plazmě;

- normální hodnoty: 1,5 až 2,2 ml/s;
- závisí na věku, pohlaví a hmotnosti.
- Je nutný přesný sběr moči po 24 hod.

## Vyšetření tubulární funkce ledvin

### Vyšetření koncentrační schopnosti ledvin

 Podrobnější informace naleznete na stránce [Vyšetření koncentrační schopnosti ledvin](#).

- Zjišťujeme schopnost ledvin vytvářet koncentrovanou moč.
- Sledujeme osmolalitu moči. (u zdravého; osmolalita = 600–800 mmol/kg H<sub>2</sub>O = 500–1200 mOsm/kg; bez příjmu tekutin = 1200–1400 mOsm/kg).
- Tato schopnost bývá narušena již v počátku onemocnění ledvin.

### Koncentrační pokus - žízněním

#### O správnosti článku se vede diskuse.



O obsahu článku „Funkční vyšetření ledvin“ se nyní debatuje. Více informací naleznete v diskusi.

- Po dobu 36 hodin nesmí pacient pít ani přijímat potravu s větším množstvím vody.
- Po 12 hodinách se odebírá ve 4hodinových intervalech moč, zjistíme hustotu a osmolalitu.
- Před posledním vzorkem odebereme krev – koncentrační index.
- Ukončíme jakmile dosáhne hranice dané pro určitý věk.

### Adiuretinový test

- Je mnohem šetrnější, nezatěžuje tolik pacienta.
- Po večeri bez tekutin, kdy vyšetřovaný již večer nepije, ráno aplikujeme ADH do nosu (nesmí mít rýmu).
- Poruchy koncentrace – hlavně u onemocnění tubulů a intersticia, při porušení gradientu.

### Vyšetřování zředovacích funkcí

- Sledujeme jak pacient reaguje na zvýšený příjem vody:
  - U zdravého dojde ke zvýšení objemu moči, snížení produkce ADH a tím ke zvýšené diuréze a snížení osmolality.
  - U nemocných s poruchou ledvin se zvyšuje sekrece ADH.
- Tato metoda je důležitá při vyšetřování poruch metabolismu vody.

# Odkazy

## Související články

- Vyšetření moči
- Vyšetření glomerulární filtrace
- Clearance

## Použitá literatura

- SCHNEIDERKA, Petr, et al. *Kapitoly z klinické biochemie*. 2. vydání. Praha : Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0678-X.