

## Hepatorenální syndrom

Hepatorenální syndrom (HRS) je stav funkčního selhávání ledvin na podkladě cirkulačních změn doprovázející [akutní selhání jater](#), nebo chronické selhávání při [jaterní cirhóze](#) a [portální hypertenzi](#). Selhání ledvin ovšem nemusí být vždy způsobeno HRS, ale například akutní tubulární nekrózou, nebo dehydratací apod.

Jedná se o renální selhání s elevací kreatininu nad 133  $\mu\text{mol/l}$ , které nesouvisí s nefrotoxickou medikací, bakteriální infekcí, nebo dehydratací. Ultrazvukový nález na ledvinách by neměl být výrazně patologický nález.

### Patofyziologický mechanismus

Proces je způsoben těžkou vasokonstrikcí ledvinných tepen spolu s retencí tekutin. U portální hypertenze dochází k arteriální vasodilataci ve splachniku a tím ke snížení vaskulárního odporu. To vede k aktivaci sympatiku, RAAS systému a AD hormonu s retencí tekutin a sodíku. Nadměrná retence tekutin ovšem vede k diluční hyponatrémii. Dochází k periferní vasokonstrikci, která ovšem neproběhne ve splachniku, ale v ostatních periferních orgánech včetně ledvin.

### Příčiny

Některé případy hepatorenálního selhání nemají jasnou vyvolávající příčinu, jindy bývá HRS důsledkem [spontánní bakteriální peritonitidy](#), krvácení do gastrointestinálního traktu, objemná paracentéza bez substituce albuminem apod.

### Projevy

Existují dva základní typy HRS. HRS 1. typu je rychle progredující a dochází k elevaci kreatininu nad 226  $\mu\text{mol/l}$  během 14 dnů. HRS 2. typu je pomalu progredující a dochází k menší elevaci kreatininu, nad 112  $\mu\text{mol/l}$ . Z klinických projevů bývá přítomno zhoršení symptomů [jaterní cirhózy](#) a [portální hypertenze](#) včetně [jaterní encefalopatie](#), refrakterního [ascitu](#), koagulopatie, ikteru apod. Těžká renální insuficience bývá provázena oligurií, či anurií.

## Prevence

Je vhodné preventivně podávat albumin pacientům se [spontánní bakteriální peritonitidou](#) a pacientům s velkoobjemovou paracentézou. U pacientů s refrakterním ascitem by měl být zvážen **TIPS**.

## Terapie

V případě hepatorenálního selhání je nutné ukončit diuretickou terapii, která je jinak běžnou součástí terapie pokročilejší [portální hypertenze](#). Intravenózně se podávají plazmaexpandéry (albumin) a vasoaktivní látky, ideální je **terlipresin** (remestyp), který působí vasokonstrikci arteriol zejména ve splachniku. Dávka albuminu by měla být 20-50 gramů denně. V případě objemového přetížení, těžkého minerálového rozvratu a acidózy je indikována hemodialýza.

U pacientů s HRS 2. typu může být indikován **TIPS** jako alternativa k předchozí terapii. **TIPS** sníží portosystémový gradient a vasodilataci ve splachniku.