

# Renální selhání

**Ledvinné selhání**<sup>[1]</sup> je stav, při kterém ledviny nedostatečně plní svoji funkci **udržování stálého vnitřního prostředí** a svoji funkci vylučovací.

## Rozdělení renálního selhání

Tradičně se selhání ledvin dělí na tři typy<sup>[1]</sup>:

- **prerenální selhání** – funkce ledvin je poškozena nedostatečným krevním zásobením ledvin (dehydratace, šok),
- **renální selhání** – ledviny neplní svoji funkci kvůli poškození glomerulů nebo tubulů,
- **postrenální selhání** – jde o překážku v močových cestách, která brání odtoku moči.

Na podkladě prerenálního selhání, pokud trvá dlouho, může vyvinout i samotné renální selhání. Do tubulárního systému jde fyziologicky pouze 10 % krevního zásobením, přičemž tubuly jsou vzhledem k metabolismu **velmi energeticky náročné**, proto při snížení krevního zásobením se může vyvinout **akutní tubulární nekróza**, čímž se pak prerenální a renální selhání kombinuje<sup>[1]</sup>.

Z časového hlediska se selhání ledvin dělí na<sup>[1]</sup>:

- **akutní renální selhání** a
- **chronické renální selhání**.

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Akutní renální selhání.*

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Chronické renální selhání.*

## Diferenciální diagnostika

**Příčina renálního selhání** se zjišťuje z **anamnézy, chorobopisu, fyzikálního vyšetření, biochemického vyšetření krve a moči a sonografie ledvin**<sup>[1]</sup>. Před každou diagnózou **renálního selhání** je **nutné vyloučit** selhání **prerenální** i **postrenální**. Odstranění příčiny prerenálního a postrenálního selhání může zachránit pacienta před dialýzou<sup>[1]</sup>.

### Prerenální selhání

Na prerenální selhání myslíme, pokud je **normální močový sediment, žádná proteinurie** a **EF<sub>Na</sub> < 1 %**<sup>[1]</sup>. Pátráme po **sníženém intravaskulárním objemu** či po **uzavření renálních cév**<sup>[1]</sup>. Prerenální selhání může také vznikat jako čistě funkční oblenění krevního zásobením ledviny zvýšeným nitrobřišním tlakem<sup>[1]</sup>.

Terapií je **doplnění intravaskulárního objemu**. Pokud pacienti poté začnou močit, i při vysokých hodnotách kreatininu a urey je možné je léčit konzervativně a za observace. Není-li indikace z jiných příčin (např. hyperkalémie), mohou si tak ušetřit zbytečnou dialýzu<sup>[1]</sup>. Naopak pokud močit nezačnou, je třeba hledat příčinu jinde a zároveň přestat s nadbytečným přísunem tekutin (– pak by i původně zbytečná dialýza nyní mohla být pro plicní edém nutná)<sup>[1]</sup>.

Při anurii (akutní renální selhání) nelze vyšetřit moč – není materiál. Je pak třeba se obejít bez výsledků moči.

### Renální selhání

Po **anamnestickém** zjištění **toxinů, nefrotoxických léků** (často aminoglykosidy, např. gentamicin) či při **myoglobinurii** nebo **hemoglobinurii** myslíme na **akutní tubulární nekrózu**. Ta může vzniknout následkem ischemie tubulů i po dlouho trvajícím prerenálním selháním.<sup>[1]</sup>

Při výskytu **otoků, postižení dalších orgánů, hypertenze, abnormálního sedimentu, proteinurie** myslíme na tyto jednotky<sup>[1]</sup>:

- **akutní intersticiální nefritida (AIN)**,
- **akutní glomerulonefritida (AGN)**,
- **vaskulitidy**,
- **hemolyticko-uremický syndrom / trombotická trombocytopenická purpura (HUS/TTP)**.

Při AGN a vaskulitidách je žádoucí mít **biopsii ledviny**. U nejasných případů AIN také. U HUS/TTP také, ale vzhledem ke krvácivému stavu nemusí být proveditelná biopsie.<sup>[1]</sup>

### Postrenální selhání

Pro postrenální selhání je nutné prokázat obstrukci močových cest (sono ledvin, dilatace kalichopánvičkového systému). Obstrukce jednoho močovodu však – není-li v solitární ledvině – ledvinné selhání nezpůsobí. (Při obstrukci jednoho močovodu a renálním selhání je třeba pátrat po jiné příčině.)

## Odkazy

### Související články

- Akutní renální selhání • Akutní selhání ledvin (pediatrie) • Léčba akutního renálního selhání
- Chronické onemocnění ledvin • Chronické poruchy funkce ledvin (pediatrie)
- Renální selhání (neonatologie)

### Reference

1. ČERTÍKOVÁ CHÁBOVÁ, Věra. *Diferenciální diagnostika renálního selhání* [přednáška k předmětu Interna předstátnicová stáž, obor Všeobecné lékařství, 1. lékařská fakulta Univerzita Karlova]. Praha. 27.5.2014.



Ultrazvuk ledviny s ledvinným kamenem v pyeloureterické juncti