



**Ošetrovatelská péče u  
nemocného se zánětlivým  
onemocněním ledvin**

# Proč na ledvinový zánět nezapomenout

## Co je tubulointersticiální nefritida?

Zánět pánvičky a intersticia — stav, který při podcenění může plynule přejít do **chronického selhání ledvin**. Včasná diagnostika a léčba jsou zásadní.

## Jak se infekce dostane do ledvin?

### Ascendentně

Nejčastější cesta — z močových cest zdola nahoru

### Hematogenně

Krevní cestou při bakteriémii

### Lymfogeně

Lymfatickými cévami z okolních struktur

ney

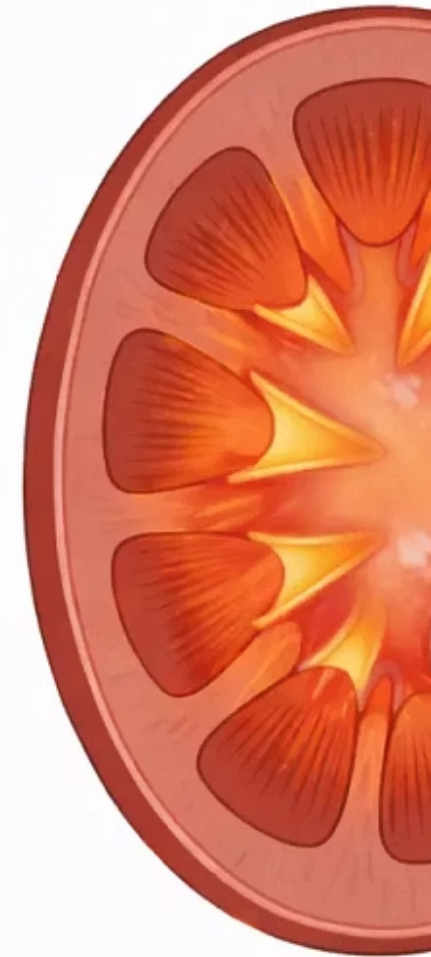
Cortex

Medulla /  
Renal Pyramids

Renal Pelvis

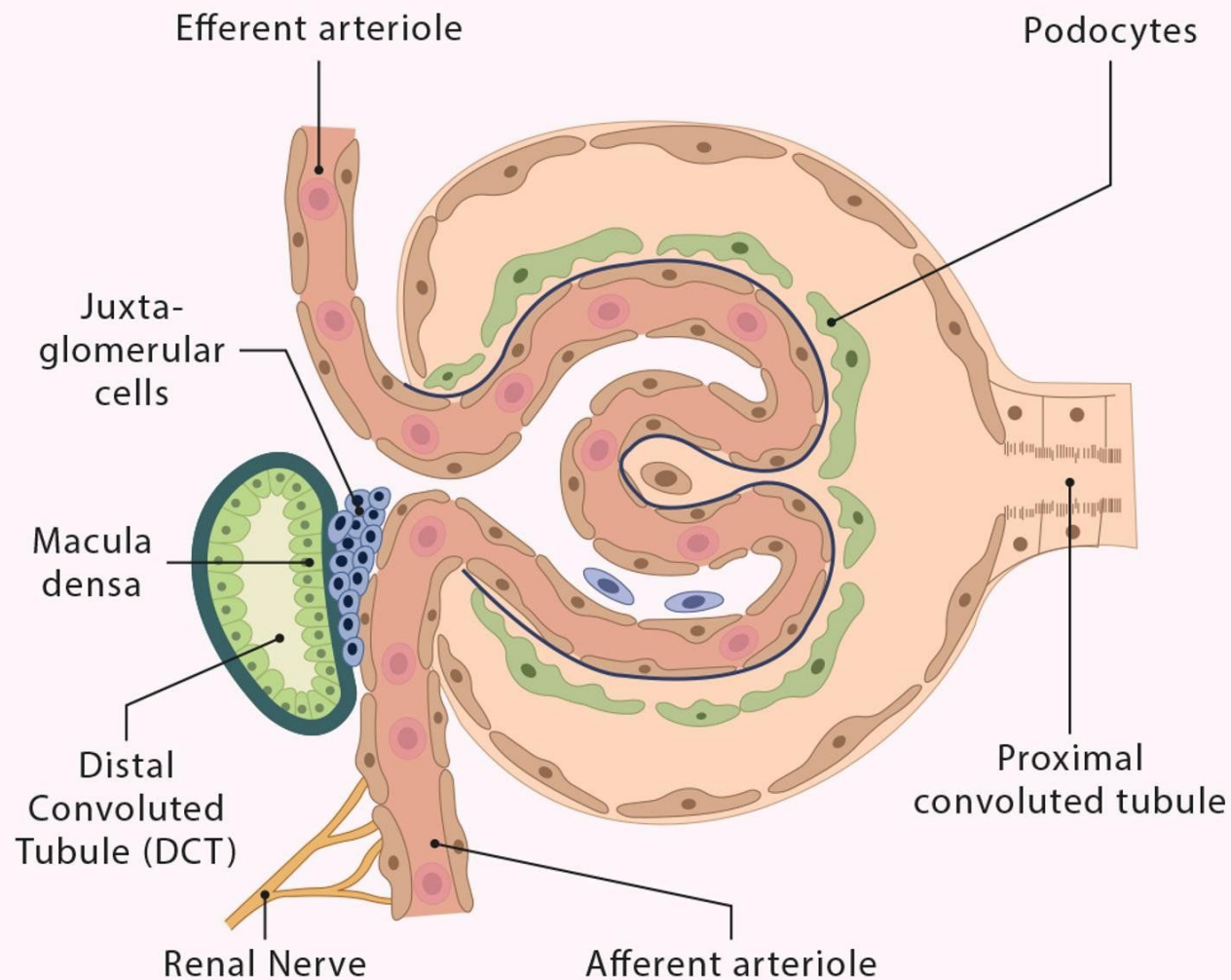
○ — Ureter

Pyelo  
(Kidne



# Anatomie jako příběh: kde se zánět „chytí“

## Juxtaglomerular Apparatus and Glomerulus



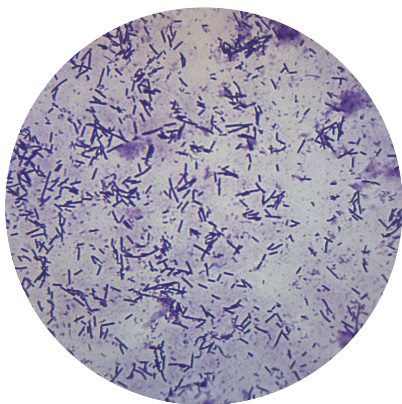
### Glomerulus — velký filtr

Denně přefiltruje až **180 litrů primární moči**. Tubuly vracejí zpět vodu a ionty, udržují homeostázu vnitřního prostředí.

### Co se stane při zánětu?

Poškození tubulů a intersticia **narušuje schopnost ledvin** udržet rovnováhu iontů, tekutin a odpadních látek — postupně se rozvíjí renální insuficience.

# Etiologie: původci a rizikové faktory

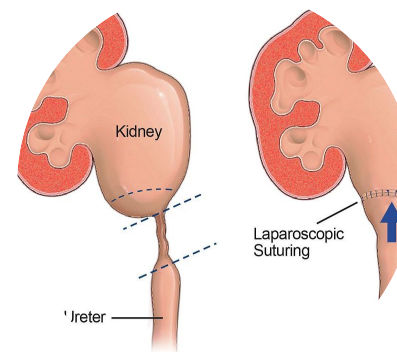


## E. coli (80 %)

Nejčastější původce — gramnegativní tyčka z střevní flóry, která kolonizuje perineum a uretru

## Ostatní bakterie

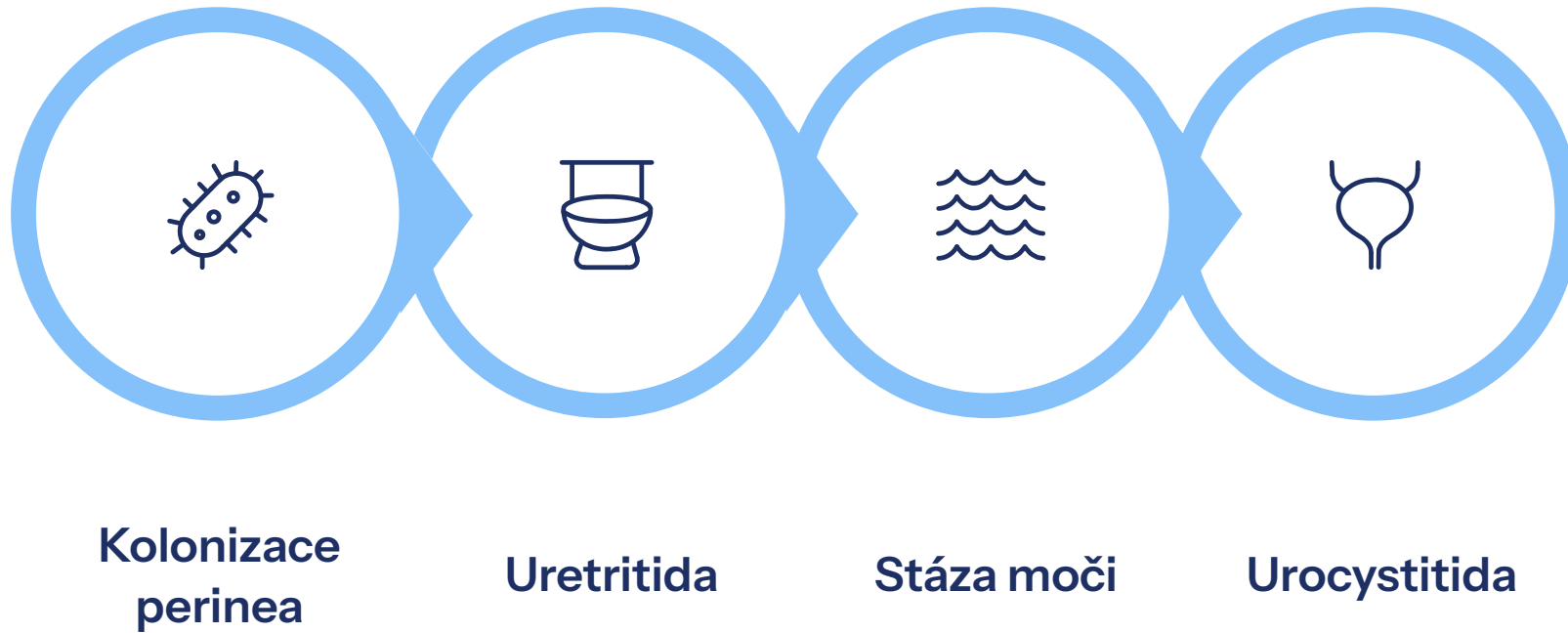
Stafylokoky, streptokoky, Pseudomonas, Klebsiella — méně časté, ale závažnější průběh



## Komplikující faktory

VUR, konkrement, hypertrofie prostaty — překážky způsobující stázu moči a usnadňující infekci

# Cesta infekce: ascendentní nástup



Močové cesty jsou za normálních okolností sterilní. Při stáze moči (reziduální moč) se rychle množení bakterií prohlubuje — výsledkem je cystitis a hrozba vzestupné infekce.

# Z pyelitis do pyelonefritidy: překročená hranice

## Mechanismus šíření

Z močového měchýře se infekce šíří ureterem díky

**vezikoureterálnímu refluxu**

(nedomykavost ústí ureteru).

Bakterie pronikají do renální pánvičky a parenchymu.

## Klinický obraz — klíčové příznaky

- Náhlý začátek, třesavka, vysoká horečka
- Bolest v bedrech a zádech (bederní krajina)
- Dysurie, polakisurie
- Bakteriurie a pyurie v moči



# Ošetrovatelský proces: první linie — akutní fáze



## Monitorace vitálních funkcí

Pravidelné měření teploty, TK, pulzu, vědomí — sleduj příznaky rozvíjející se **urosepsy** a včas informuj lékaře



## Příjem a výdej tekutin (I/O)

Pečlivá bilance tekutin každé hodiny — hydratace podporuje proplach cest, ale musí respektovat stav pacienta



## Sledování moči

Pyurie, bakteriurie, zákal, zápach — moč je přímým „oknem“ na průběh zánětu. Urgentně hlásit změny



## Rozpoznání rizika komplikací

Včasná identifikace hrozby pyonefrózy, perinefritického abscesu nebo přechodu do sepsy

# Závažné komplikace zánětu ledvin

## Pyonefróza

Hnisavá náplň vývodného systému ledviny — vyžaduje urgentní drenáž a intenzivní antibiotickou terapii

## Perinefritický absces

Hnisavé ložisko v tukovém pouzdru ledviny — klinicky záludné, nemusí být zprvu patrné

## Urosepse

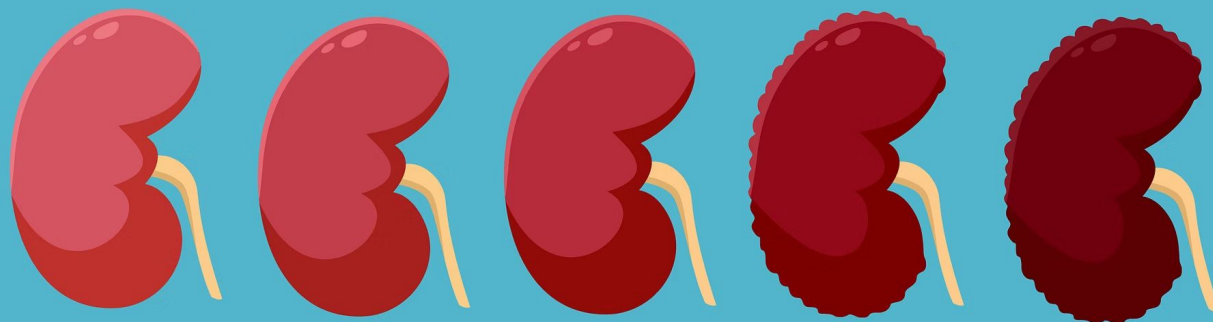
Systémová reakce na infekci — **život ohrožující stav**, vyžaduje okamžitou eskalaci péče

## Diabetici: papilární nekróza

Hnisavá nekróza papil u diabetiků výrazně urychluje zhoršení renální funkce



# Chronická pyelonefritida: pomalá ztráta



Stage 1

Normal  
function

Stage 2

Mild loss  
of function

Stage 3

Moderate loss  
of function

Stage 4

Severe loss  
of function

Stage 5

Kidney  
Failure

## Proč je chronická forma zákeřná?

Příznaky jsou dlouho **nenápadné nebo chybí**. Renální funkce se snižuje postupně — pokles se může projevit až v terminálním stadiu CHRI.

## Hlavní formy

- **Obstrukční:** kameny, zvětšená prostata
- **Refluxní:** vezikoureterální reflux s opakovanými atakami

⚠ Chronická pyelonefritida je jednou z hlavních příčin chronického renálního selhání!

# Akutní pyelonefritida — červené vlajky

## Co to je?

Náhle vzniklá bakteriální infekce ledviny postihující renální pánvičku, tubuly a intersticiu — nejčastěji po ascendentním šíření z močových cest.

## Definice pro sestru

Akutní stav vyžadující rychlou intervenci a přísné sledování rozvoje komplikací.

 „Červené vlajky“ — okamžitě hlásit!



**Třesavka +  
vysoká horečka**



**Bolest v bedrech,  
citlivost  
renálního úhlu**



**Leukocytóza +  
pyurie/bakteriurie**



**Změna vědomí  
nebo hypotenze**

# Co sleduje sestra v akutní fázi — prakticky



## Vitalita a příznaky sepsy

Teplota v pravidelných intervalech, třesavka, TK, změny vědomí. Jakékoli zhoršení = okamžitá eskalace.



## Příjem a výdej (I/O)

Bilance tekutin každou hodinu. Podpora průtoku močových cest hydratací, ale s ohledem na kardiorenální stav.



## Sledování moči

Pyurie, bakteriurie, příznaky dysurie a polakisurie potvrzují vstupní bránu infekce a průběh zánětu.



## Antibakteriální léčba

Léčba zpravidla 2 týdny. U těžkých stavů a v těhotenství hospitalizace a parenterální terapie. Sestra koordinuje podávání a sleduje snášenlivost.

# Péče o bolest a prevence zhoršení

## Ošetrovatelské priority při bolesti

- Sleduj lokalizaci, intenzitu, propagaci bolesti a přítomnost nauzey/zvracení
- Zajisti klid na lůžku a pohodlnou polohu
- Kontroluj účinek analgetik a antiemetik dle ordinace

## Režimová opatření a edukace

- Hydratace přiměřená stavu → přirozené proplachování cest
- Pravidelné a úplné vyprázdnění močového měchýře
- Edukace pacienta: rozpoznat návrat příznaků — horečka, bolest zad, dysurie
- Neopodcenit opakující se obtíže — vždy konzultovat lékaře

# Přechod do chronické pyelonefritidy: jak tomu zabránit



## Dokončit léčbu

Dodržet antibiotický kurz **v plné délce** — přerušení léčby je nejčastější příčinou recidivy a vzniku rezistence



## Kontrolní kultivace moči

Moč na kultivaci cca **2 týdny po doléčení** — potvrzení eradikace infekce a záchyt případné recidivy



## Odstranit příčinu

Zhodnotit roli **obstrukce nebo VUR** — bez řešení příčiny se infekce pravidelně vrací a jizví parenchym



## Role sestry v prevenci

Edukace o pitném režimu, hygieně, pravidelném vyprazdňování. Systematické hlášení teplot, bolestí a změn močení — z „nenápadných“ recidiv vzniká chronické poškození

📄 Prevence chronické pyelonefritidy začíná důslednou léčbou prvního záchvatu a trvalou edukací pacienta.