



# Chronická renální insuficience

MUDr. J. Hanuš, II. interní klinika FN U sv. Anny

# Terminologické minimum

➤ CKD

X

➤ ESRD

➤ CHRI

X

➤ CHSL



# Definice CKD

- ▶ Abnormalita ledvinné STRUKTURY nebo FUNKCE trvající déle než 3 měsíce, která má dopad na zdraví člověka

Abnormalita zahrnuje alespoň jedno z následujících

- ▶ Odhadované GF
- ▶ Albuminurie
- ▶ Elektrolytové a další abnormity (tubul. funkce)
- ▶ Morfologie (zobrazovací metody, histologie)
- ▶ St. p. transplantaci ledviny
- ▶ Nálezu v moč. sedimentu



# Klasifikace CKD

- GFR
  - Albuminurie
  - PŘÍČINA !!! (CKD není choroba sama o sobě)
- 

# Klasifikace CKD

► Podle GFR

Tab. 2 Kategorie GF u chronických onemocnění ledvin (CKD)

Kategorie GF (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Popis	Rozsah
G1	Normální nebo vysoká	> 90
G2	Lehce snížená	60–89
G3a	Lehce až středně snížená	45–59
G3b	Středně až výrazně snížená	30–44
G4	Výrazně snížená	15–29
G5	Selhání ledvin	< 15

# Klasifikace CKD

- Podle albuminurie

**Tab. 3 Kategorie albuminurie u chronického onemocnění ledvin**

Kategorie	AER mg/24 h	ACR		Popis
		mg/mmol	mg/g	
A1	< 30	< 3	< 30	Normální až lehce zvýšená
A2	30–300	3–30	30–300	Středně zvýšená
A3	> 300	> 30	> 300	Výrazně zvýšená

ACR – poměr exkrece albuminu/kreatininu; AER – exkrece albuminu



# Klasifikace CKD

- Podle příčiny !!!
  - diabetes mellitus 2. typu
  - vaskulární příčiny (arteriální hypertenze, ateroskleróza)
  - onemocnění glomerulů
  - intersticiální nefritidy
  - dědičné nefropatie ( PCHLAD)
  - diabetes mellitus 1. typu
  - neznámá – cca 10 %



# Progrese CKD

- Faktory neovlivnitelné
- Typ onemocnění ledvin
- Věk
- Pohlaví
- Etnické faktory
- Genetika
- Rodinná anamnéza
- Faktory ovlivnitelné
- Hypertenze
- Glykemie (diabetes mellitus)
- Dietní zvyklosti – příjem bílkovin
- Anémie
- Metabolický syndrom
- Krevní lipidy
- Obezita
- Hyperurikemie
- Kouření



# Klinický obraz

- ▶ urémie = uremický syndrom X hyperazotémie
- ▶ ČASNÉ:
  - ▶ nespecifické
  - ▶ sklon k polyurii
  - ▶ zvýšení TK
  - ▶ otoky
  - ▶ dyskomfort v bedrech.
- ▶ POZDNÍ:
  - ▶ únava
  - ▶ bolesti hlavy
  - ▶ svědění kůže
  - ▶ změny kožního koloritu
  - ▶ „urémie“:
    - ▶ nauzea a zvracení, váhový úbytek,
    - ▶ pokles diurézy a známky uremické encefalopatie (porucha vědomí, křeče)

# Změny vnitřního prostředí

➤ Chronická renální insuficience (pokles GF na 50-20%)

➤ dusíkaté látky – zvýšeny vždy

➤ vodní hospodářství

➤ elektrolyty

➤ acidobazická rovnováha



**NORMA**  
↑  
**adapt. fce tubulů**  
**správná Th**



**PORUCHA**  
↑  
**nesprávná Th**  
**zátěž**

➤ pacient není přímo ohrožen na životě

➤ th. je konzervativní

# Změny vnitřního prostředí

- Chronické selhání ledvin ( pokles GF < 10% normy)
- Změna vnitřního prostředí neslučitelná se životem (bez RRT)
- dusíkaté látky – vysoké
- vodní hospodářství – převodnění
- elektrolyty – K, P, Ca
- acidobazická rovnováha -metabolická acidóza
  
- pacient ohrožen na životě
- léčba – náhrada funkce ledvin

# Terapie CHRI

- Hypertenze ( RAAS, CaB, diuretika, BB)
  - Anémie (erythropoetin, substituce Fe, vit. B12, folátů)
  - Kalciumfosfátový metabolismus (vit. D – aktivní formy, vazače P)
  - Elektrolyty ( restrikce kalia v dietě)
  - Převodnění (diuretika, restrikce tekutin)
  - Hyperurikémie (inh. xanthinoxidázy)
- 
- + LÉČBA ZÁKLADNÍHO ONEMOCNĚNÍ !!!







# Jonah Tali Lomu (12 May 1975 – 18 November 2015)

- Nejmladší All Black
- Nejvíce položených pětetek v mezinárodních zápasech
- Nefrotický syndrom od r. 1995
- Hemodialýza od 2003
- Transplantace 2004
- Náhlá srdeční smrt 2015







# Dopady CKD individuální/týmové

- 10x vyšší kardiovaskulární mortalita při selhání ledvin
- 2-3x vyšší kardiovaskulární mortalita od CKD 3
- KV mortalita koreluje i s proteinurií
- 1-2 promile dialyzovaných v populaci
- 2-3% nákladů na zdravotní péči