

# HORNÍ CESTY MOČOVÉ

Anatomie, fyziologie a patologie

# Vymezení pojmu horní cesty močové



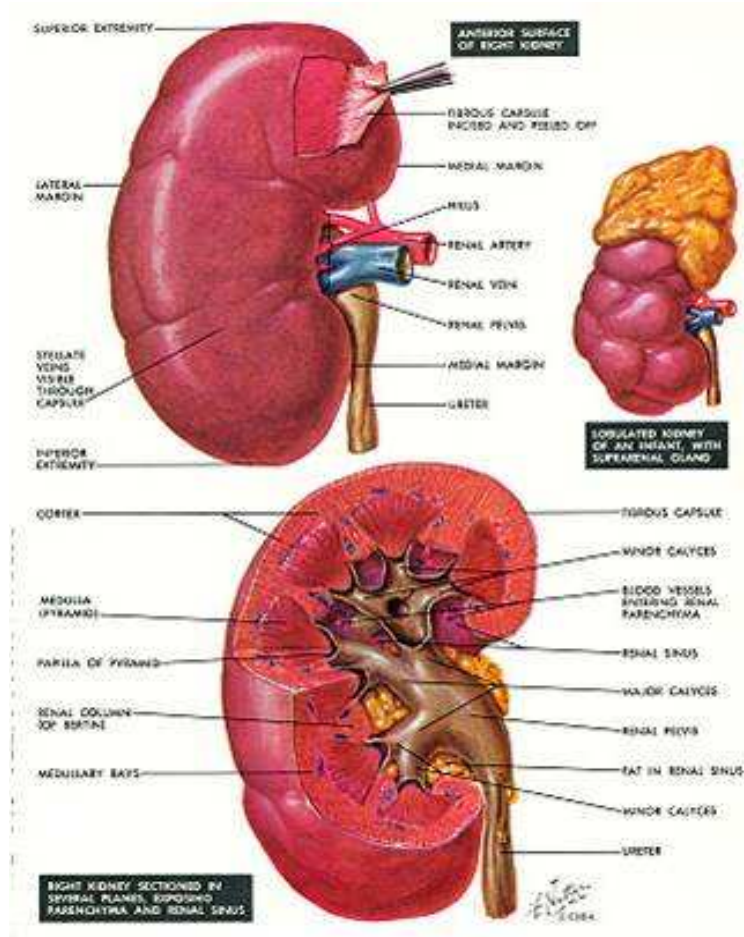
- Začátek
  - ▣ Glomerulus
- Konec
  - ▣ Vyústění močovodu do m.měchýře

# Anatomie ledvin

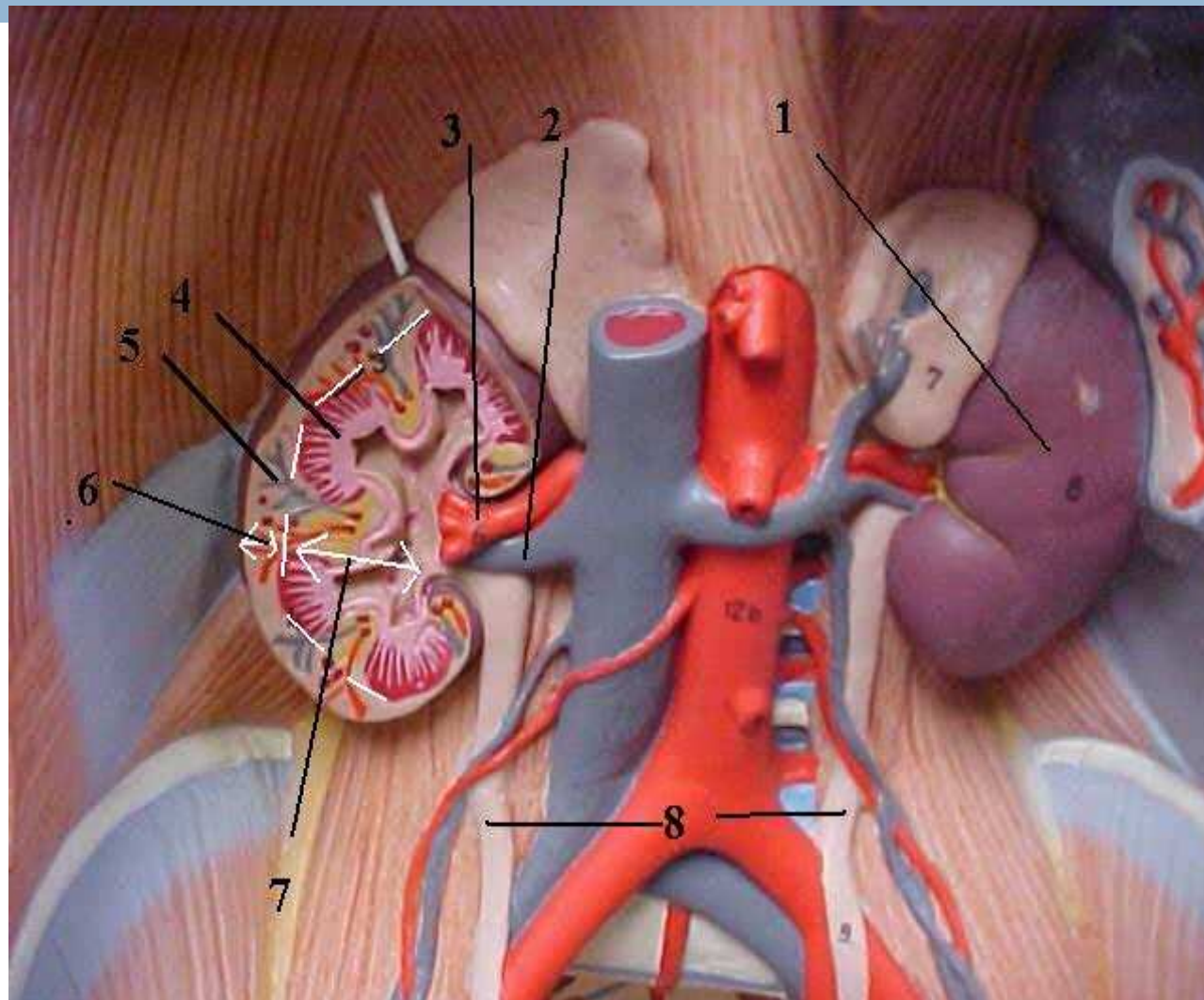


- 10-12cm dlouhé, 5-7cm široké, 2.5cm silné.
- Leží mezi Th11 /Th12 a L3. Pravá ledvina je o něco níže položená než levá.
- Obklopeny tukem
  - ▣ Fixační a ochranný efekt.

# Anatomie ledviny



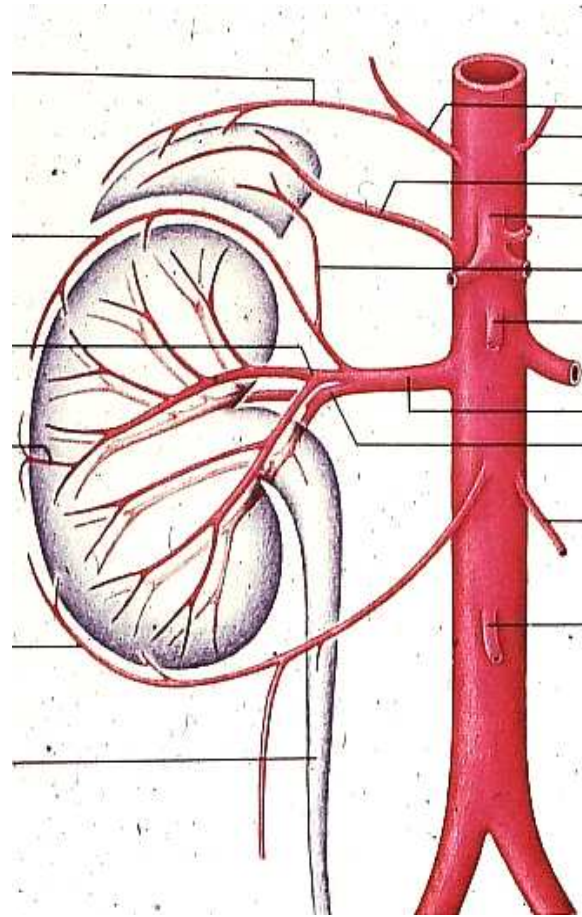
# Anatomie ledvin



# Řez ledvinou



# Arteriální zásobení ledviny



# Zobrazení ledvin na CT





# Funkce horních cest močových

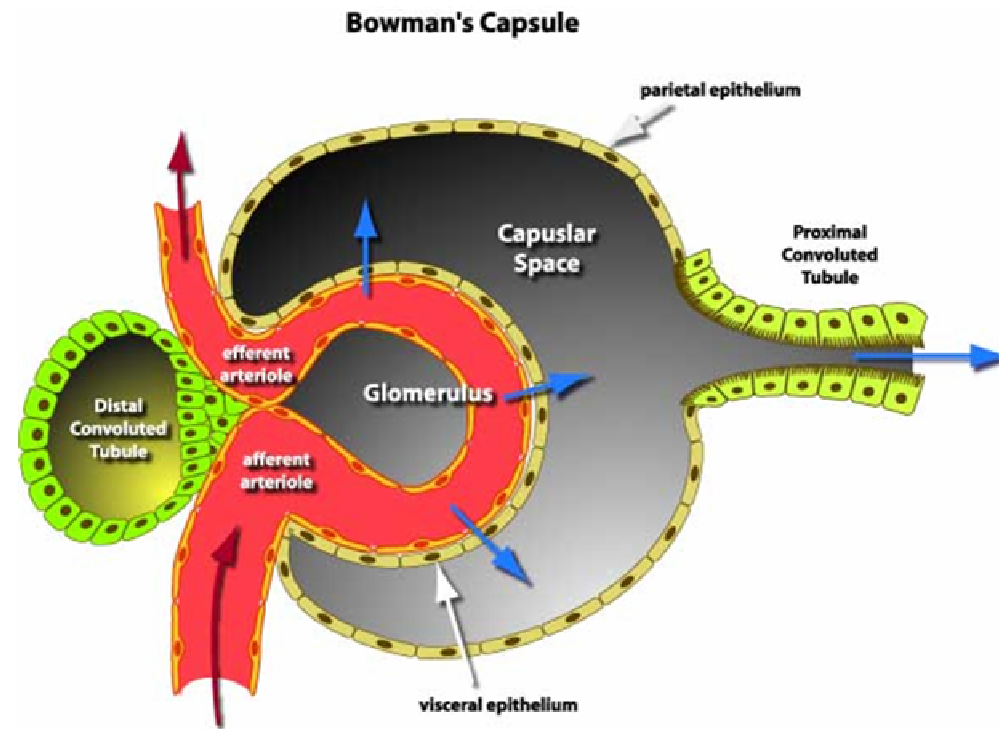


- Tvorba moči a její transport do měchýře
- Zabránit zpětnému pohybu moči do ledviny
- Moč transportována po částech v peristaltických vlnách
- Regulace vnitřního prostředí

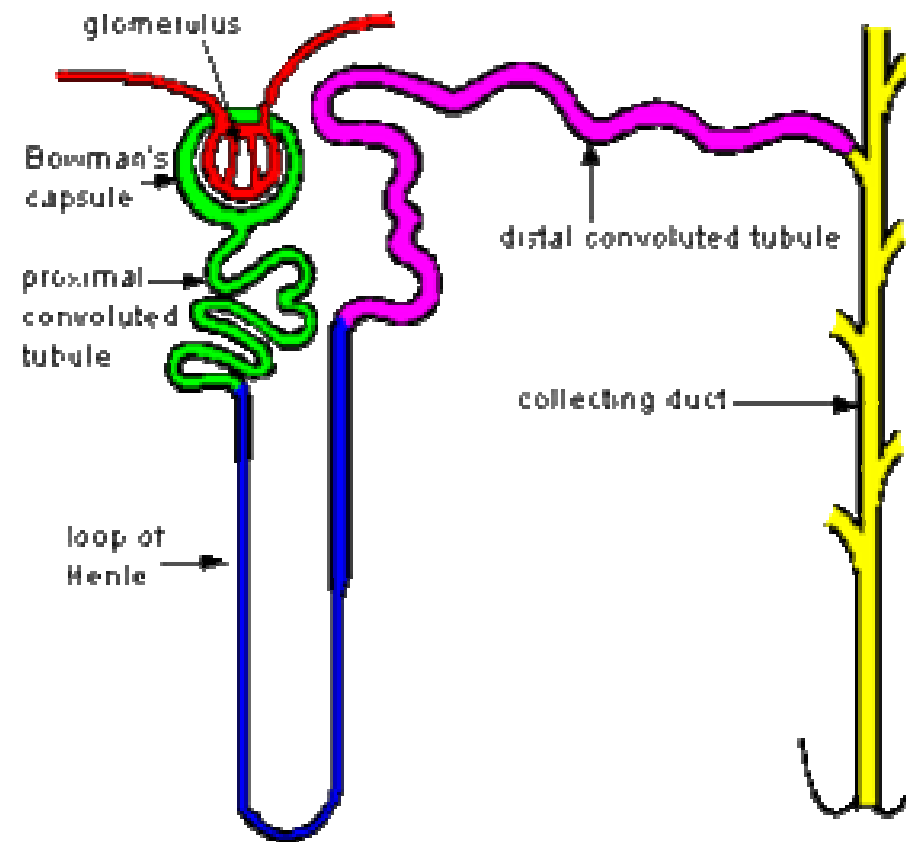
# Glomerulus, henleyho klička, tubuly, sběrací kanálky

- Tvorba moči
- Vyloučení zplodin metabolismu
- Regulace koncentrace iontů
- Regulace pH
- Využití z pohledu urologa
  - ▣ DMSA sken, MAG 3, IVU – metody anatomicko funkčního zobrazení horních močových cest

# glomerulus



# nefron



# Glomerulus, Henleyho klička , tubuly, sběrné kanálky

## □ Patologie

- Metabolické poruchy, poruchy regulace vnitřního prostředí
- Cystická onemocnění ledvin
  - Abnormální dilatace tubulů, glomerulu nebo sběrných kanálků
- Houbovitá ledvina
  - Dilatace distálních kanálků
  - Provalení konkrementů z papil do dut. systému

# Glomerulus, henleyho klička, tubuly

---

- Význam v urologii
  - DMSA sken
  - MAG 3
  - IVU

# DMSA sken

- Tc-DMSA –dimerkaptojantarová kyselina
- Fixace v proximálním a distálním tubulu
- Vylučování do moči nízké
  - ▣ Zobrazení parenchymu bez dutého systému
- Poměr funkce levá pravá ledvina
- Obecně zhodnocení množství funkčního parenchymu
- Výsledek závislý na průtoku ledvinou a množství funkčních nefronů

# MAG 3 – dynamická scintigrafie ledvin



- Tc-MAG3 – merkaptoacetyltriglycin
- Vylučuje se tubulární sekrecí
- Hodnocení funkce parenchymu
- Hodnocení odtoku moči z ledviny
  - ▣ Obstrukční/neobstrukční

# IVU – vylučovací urografie urografie

- Rentgen kontrastní látka vylučovaná ledvinami
- Snímek
  - Před podáním kontrastu
  - Za 7 minut
  - Za 15 minut
- Hodnotíme rychlost vylučování
- Strukturu dut. systému, výpady kontrastu

# Kalichy



- První etáž sběru moči kde již nedochází k jejím úpravám
- Horní střední a dolní skupina
- Přes kalich při nefrostomii nebo PEK
  - ▣ Nižší riziko krvácení
  - ▣ Cévy uloženy v oblasti mezi kalichy

# Patologie kalichů



- Konkrementy
- Tumory

# Pánvička

- Sběr moči z kalichů
- ampulární/dendritická
- Intra/extrarenální
- Odlišení ampulární pánvičky od dilatace prostřednictvím IVU

# Pánvička - patologie



- Hydronefrosa
  - Křížení s cévou
  - Vysoký odstup močovodu
  - stenosa P-U přechodu
- Zdvojený dut. systém- anatomická odchylka
- Kameny m. cest
- Tumory m.cest

# Močovod



- Délka 25-30cm
- Průměr cca 10mm
- Síla stěny cca 1-2mm
- 3 fyziologická zúžení
- Peristaltická vlna
- Nízkotlaký systém

# Močovod - topografie



- Blízkost mesocolon
- Křížení s ilickými cévami
- Křížení s a.uterina – místo poranění při gyn. operacích

# Patologie močového

- Zdvojení
- Rozštěpení
- Hydroureter
  - Vrozený
  - Získaný
- Ektopický močovod
- Reflux
- Stenosa – pooperační, postiradiační
- Tumory
- Útlak tumorem z okolí

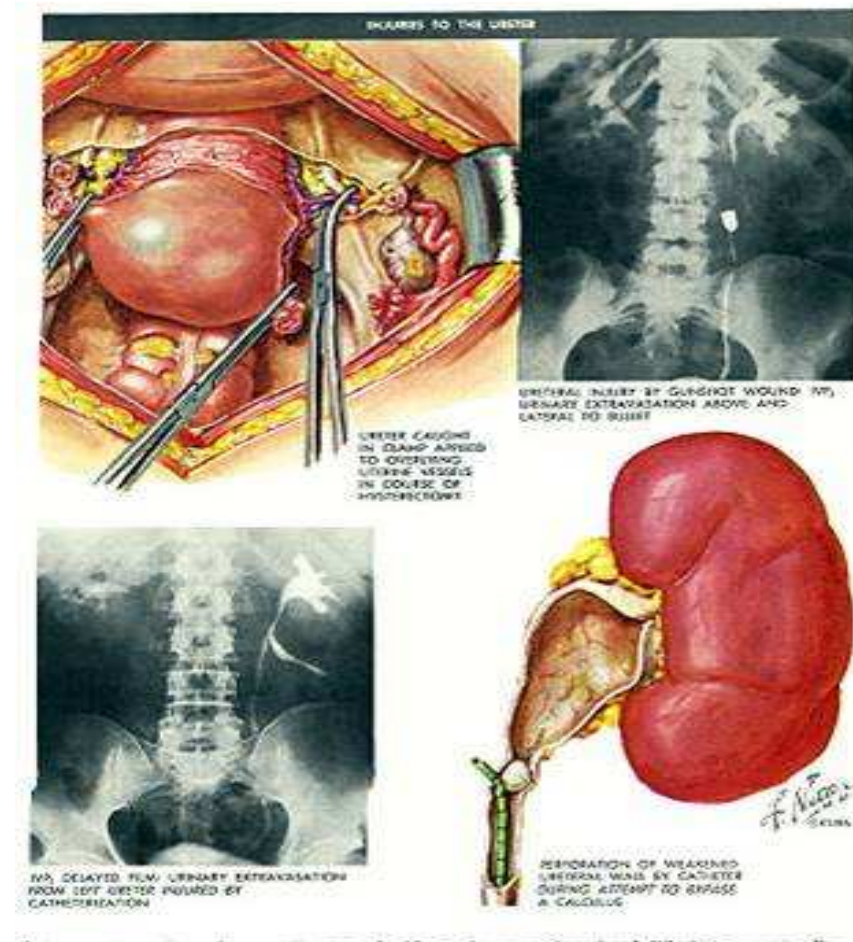
# Vesikoureterální reflux



# Vesikoureterální reflux



# Poranění močovodu



# Zdvojený dut. systém

