

Funkce:

- regulace objemu a složení tělních tekutin
- odstraňování odpadních produktů metabolismu
- vylučování přebytku vody z těla

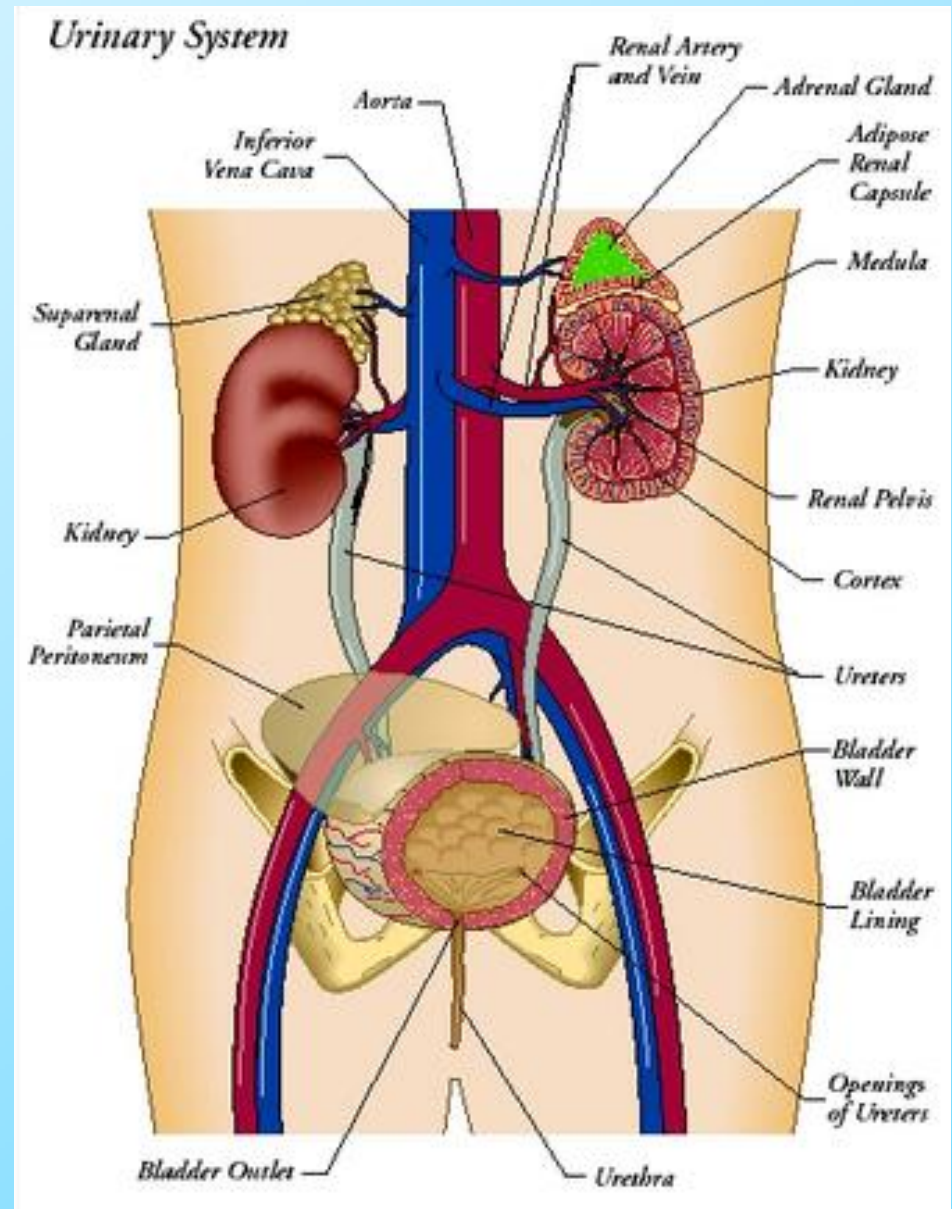
Stavba:

Ledviny

Močovody

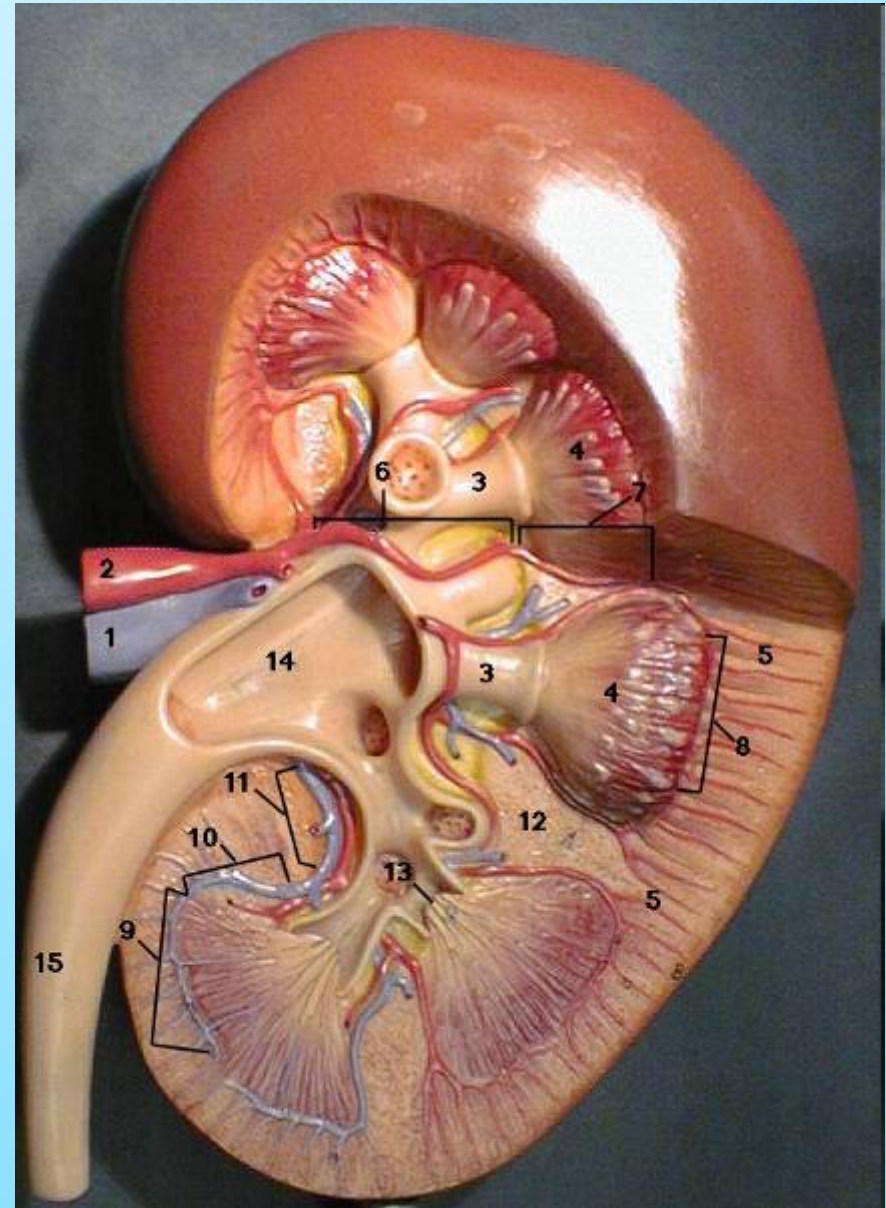
Močový měchýř

Močová trubice



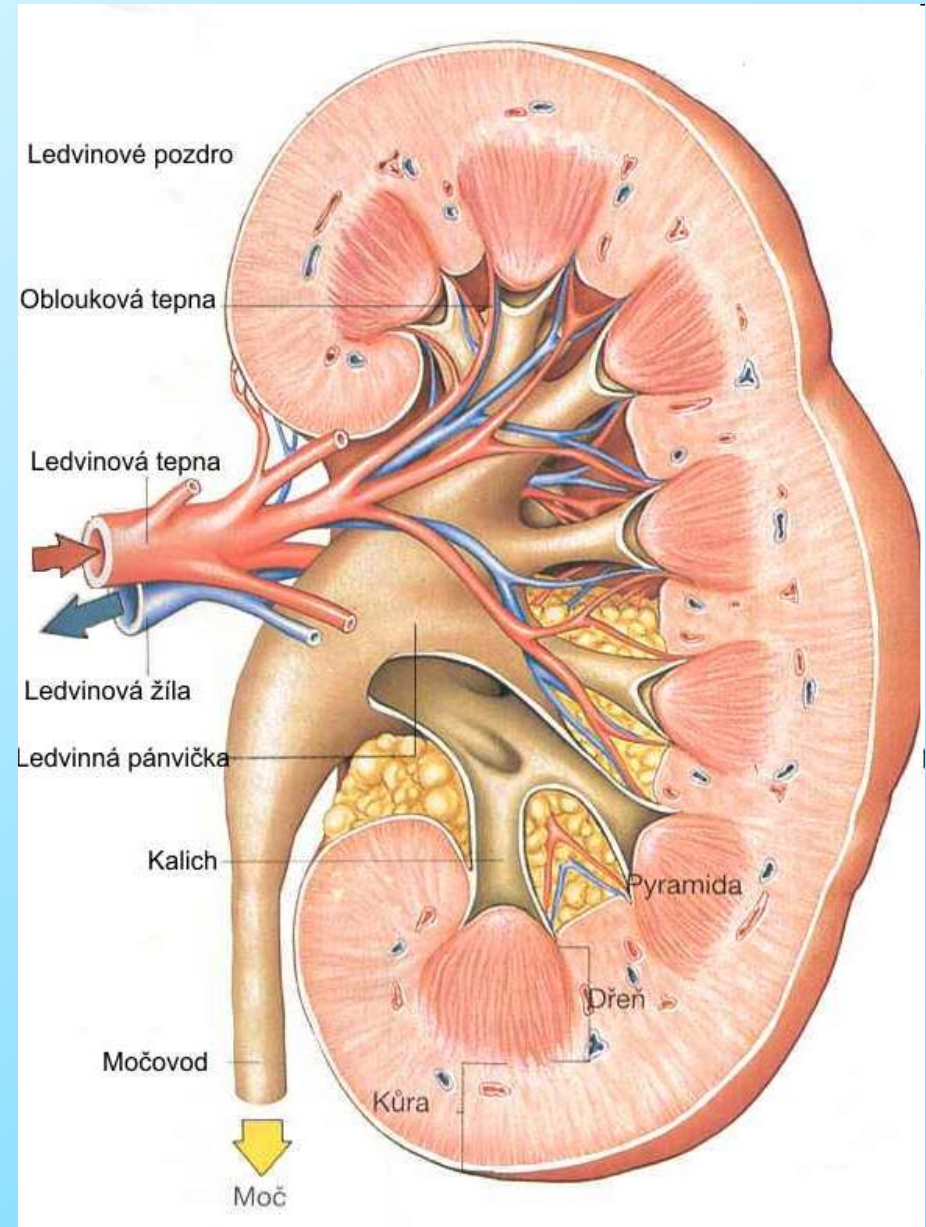
Ledviny:

- párová žláza fazolovitého tvaru, uložená po obou stranách bederní páteře
- cca 12 x 6 x 3 cm
- obaleny tukovým polštářem (mechanická ochrana poměrně křehkého orgánu)
- mohutnými renálními žílami připojeny na dolní dutou žílu



Ledviny – vnitřní stavba:

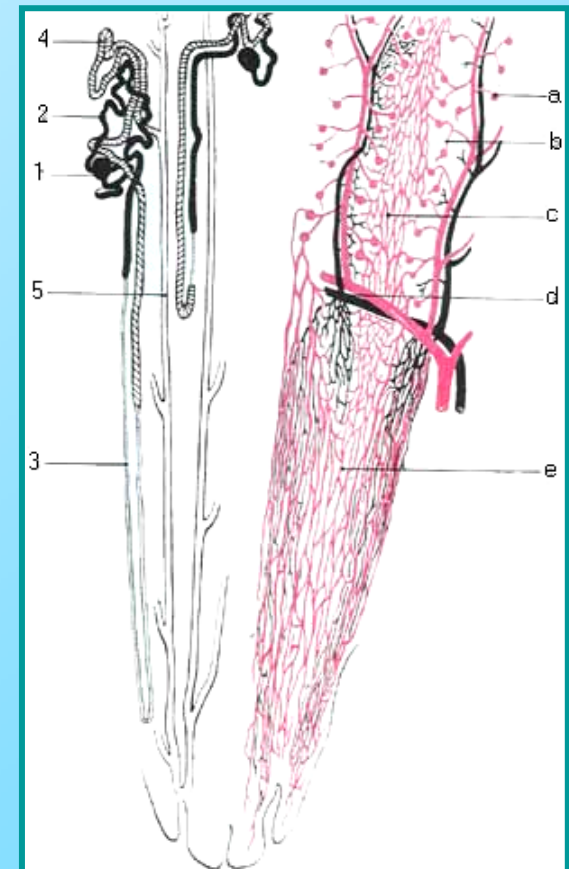
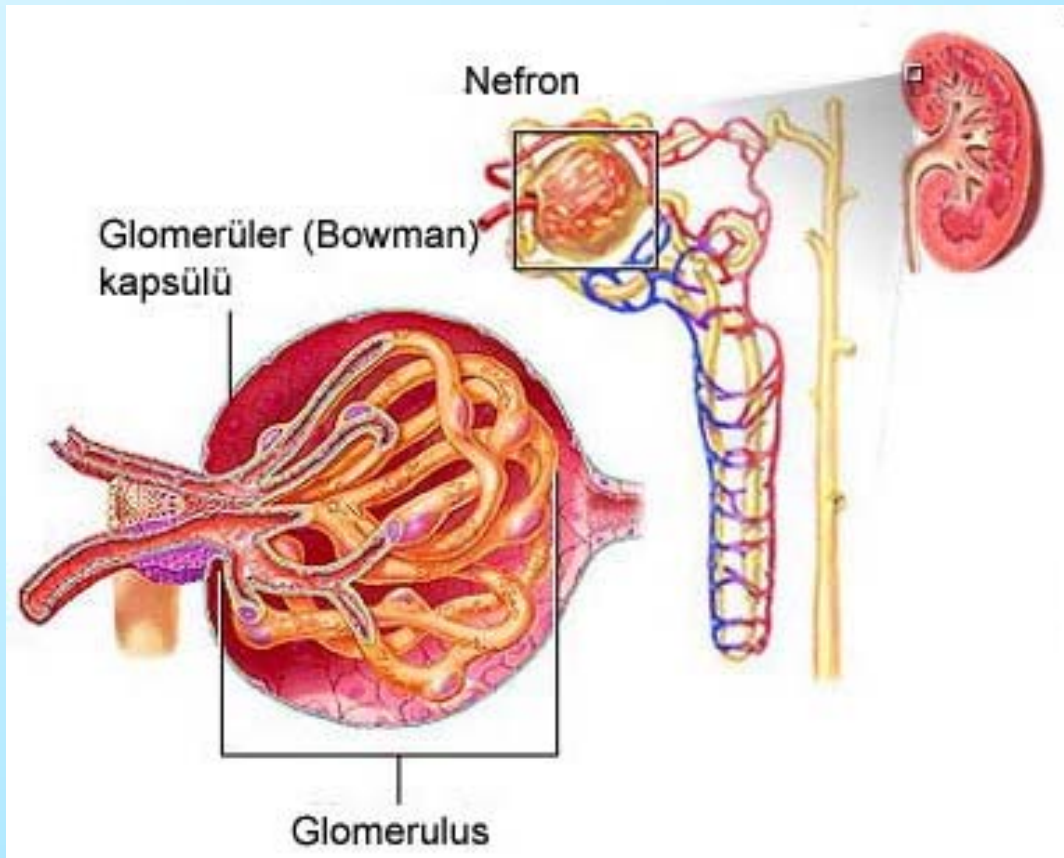
- na řezu lze makroskopicky rozlišit světlejší **kůru** a tmavší **dřeň**
- **kůra** – na povrchu ledviny kryta pevným vazivovým pouzdrém
- v korové vrstvě - asi 1 milion mikroskopických funkčních a stavebních jednotek – **nefronů**
- **kalichy** se sbíhají v **ledvinnou pánvičku**
 - sběrné vývody moči



Nefron

Funkce: vznik definitivní moči

(primární moč se postupně zbavuje vody, glukózy, aminokyselin a části minerálních látek – látky se znovu vstřebávají do krve)



Vylučovací soustava

Nefron

Stavba:

Ledvinné kanálky

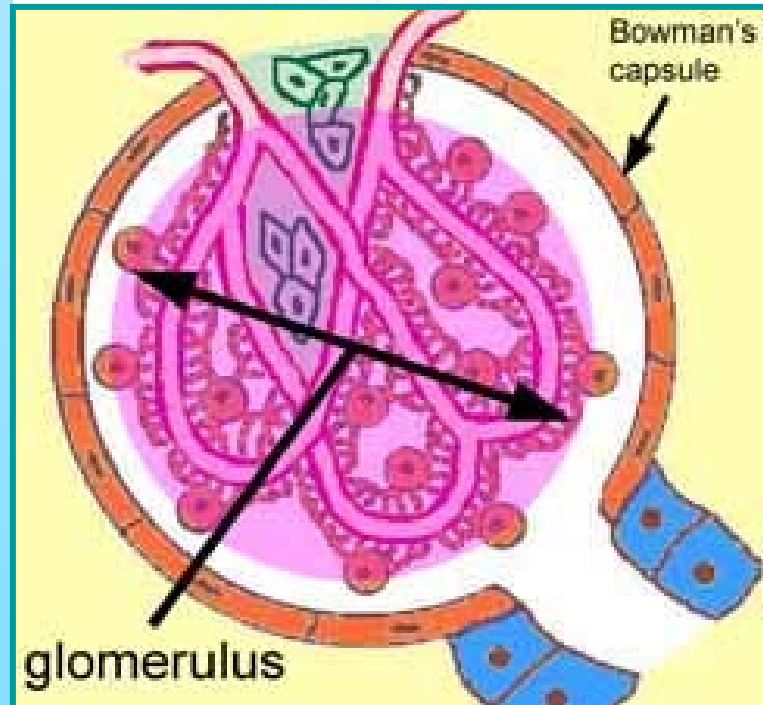
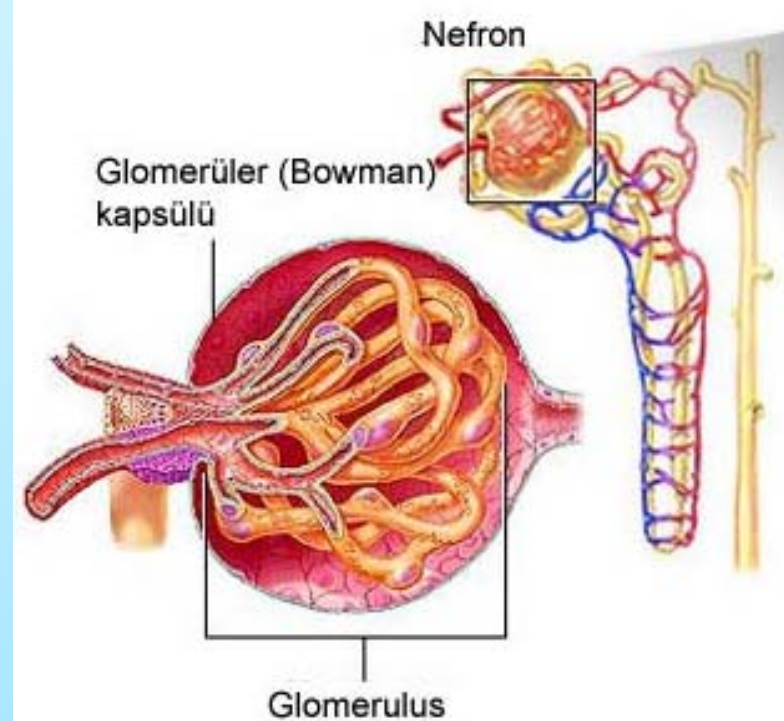
- stočený proximální kanálek
- Henleova klička
- distální stočený kanálek

Malpighické tělísko

- = filtrační jednotka kůry ledvin, ve které se tvoří primární moč
- = Glomerulus + Bowmanův váček

Glomerulus – klubko vlásečnic vmáčkuté do slepého začátku ledvinných kanálků

Bowmanův váček – vnitřní list naléhá na stěnu kapilár glomerulu a vnější list pouzdra přechází do stěny kanálku



Vývodné močové cesty:

Ledvinné kalichy

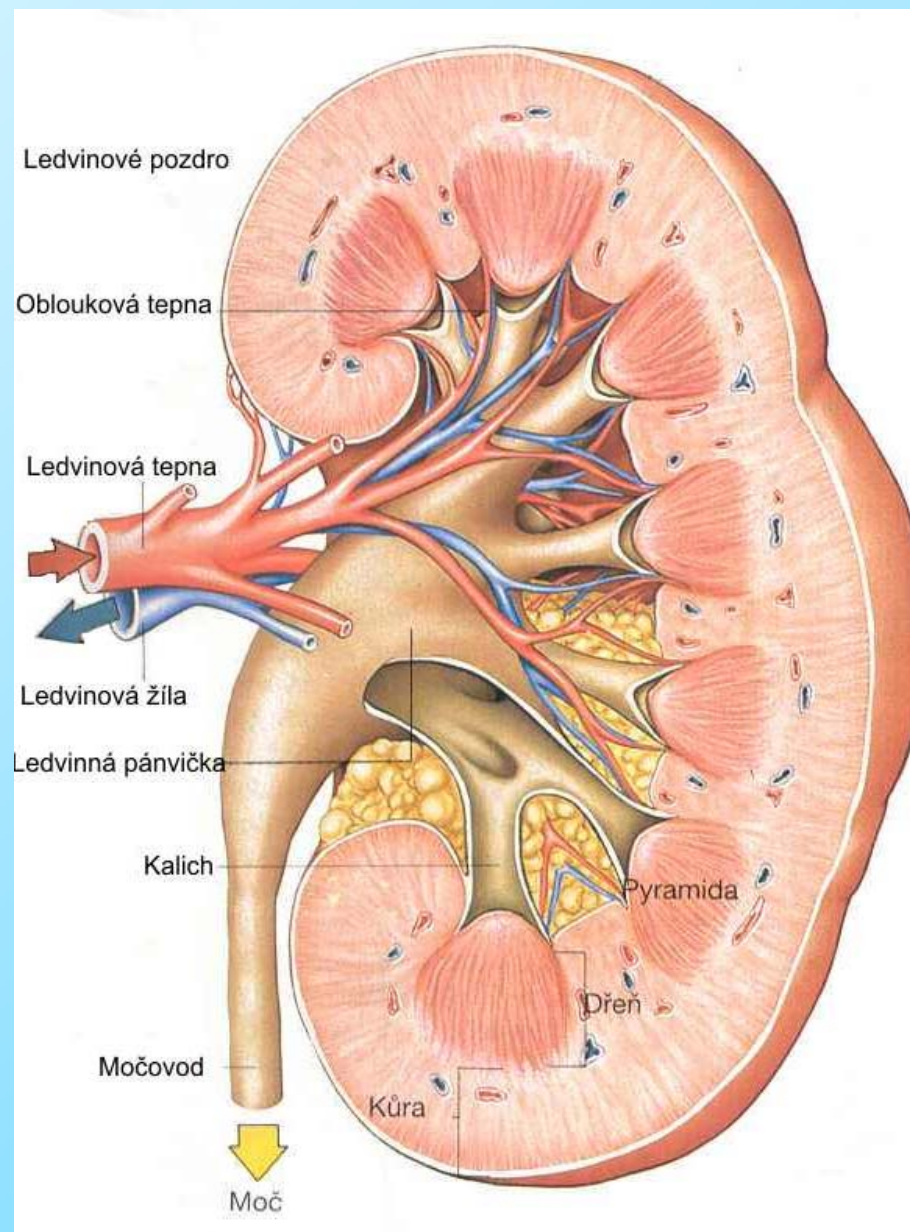
– nálevkovitě rozšířené trubičky spojující se do sploštělých

ledvinných pánviček,

z nich vystupují tenké trubičky

- močovody

(spojují pánvičky s moč. měchýřem), trubice 30 cm dlouhé.



Vylučovací soustava

Močový měchýř

- dutý orgán uložený za stydkou sponou,
u muže před konečníkem,
u ženy před dělohou,
vystlán pseudovrstevným epitelem.

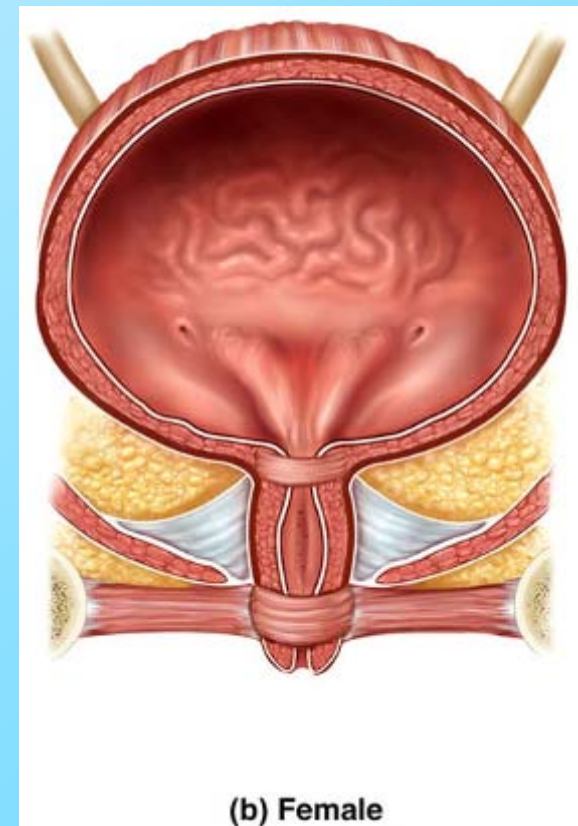
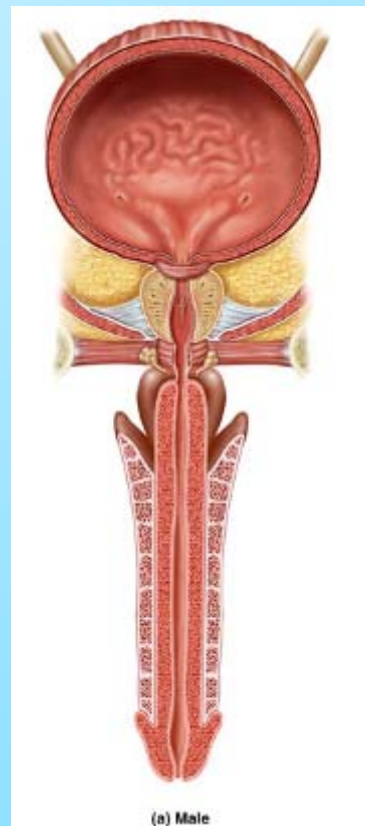
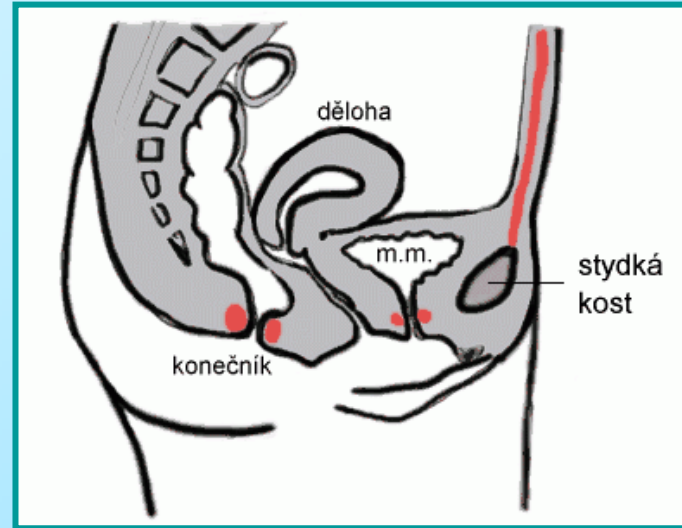
- obvykle 500 ml
- nucení asi při 150 ml
- vyprázdnění 350-400 ml

Močová trubice

vystupuje ze dna měchýře

Mikce

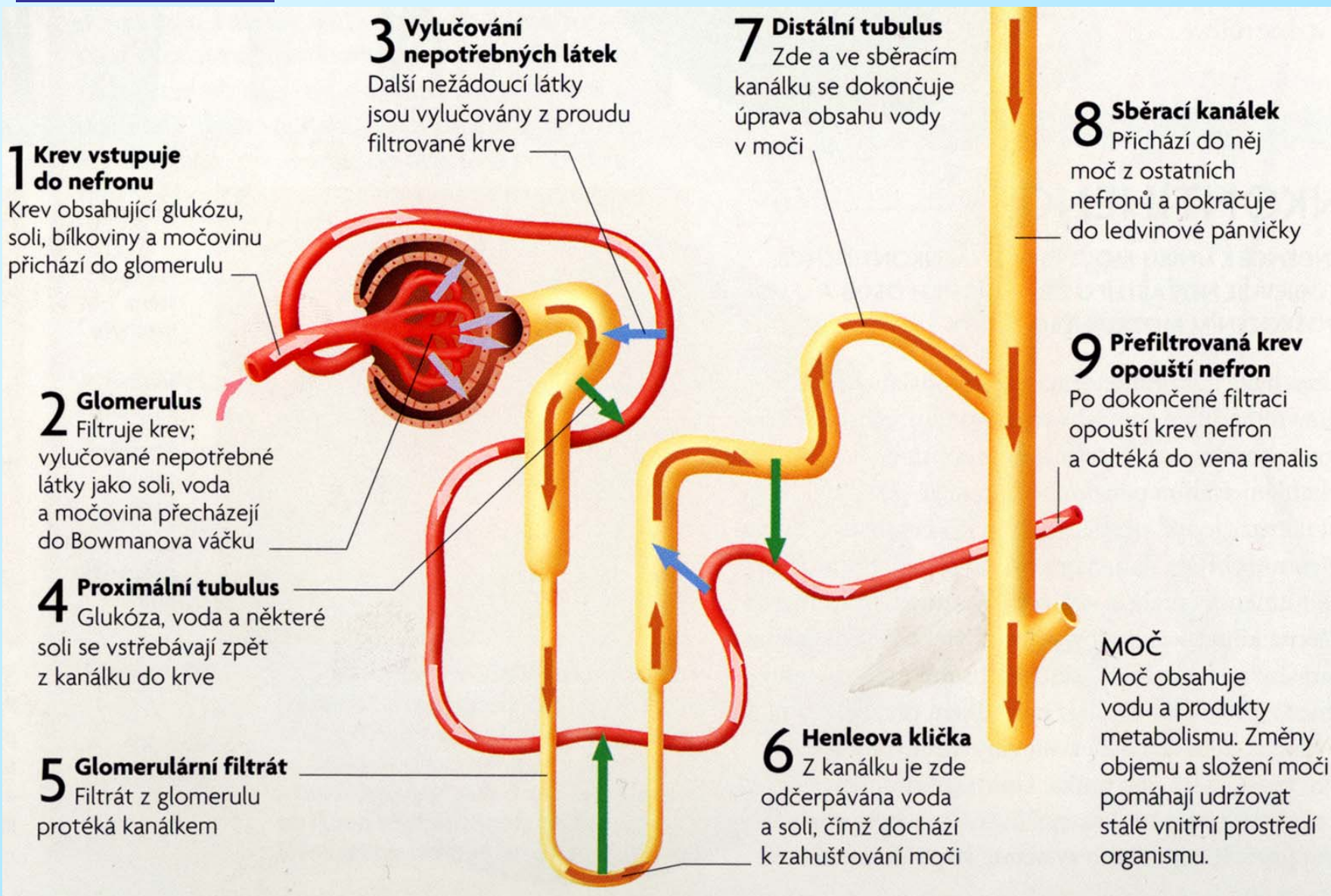
= vyprazdňování moč. měchýře



Tvorba moči:

- **ultrafiltrací** (= vícenásobná filtrace) krevní plazmy v glomerulech ledvin
- => **primární moč neboli glomerulární filtrát**,
 - obsahuje velké množství vody a látek tělu prospěšných (aminokyseliny, cukry, vitamíny, ...)
 - cca 150 l za den
(všechna plazma v těle přefiltrována cca 2x/hod)
- => **refiltrace** (= opakovaná filtrace)
 - v ledvinných kanálcích
 - zahuštění moči + změna PH
- => **sekundární neboli definitivní moč** (cca 1,5 – 2 l za den)
- **hormonální kontrola** – např. ADH = antidiuretický hormon = vasopresin
(vylučován hypofýzou)

Tvorba moči:

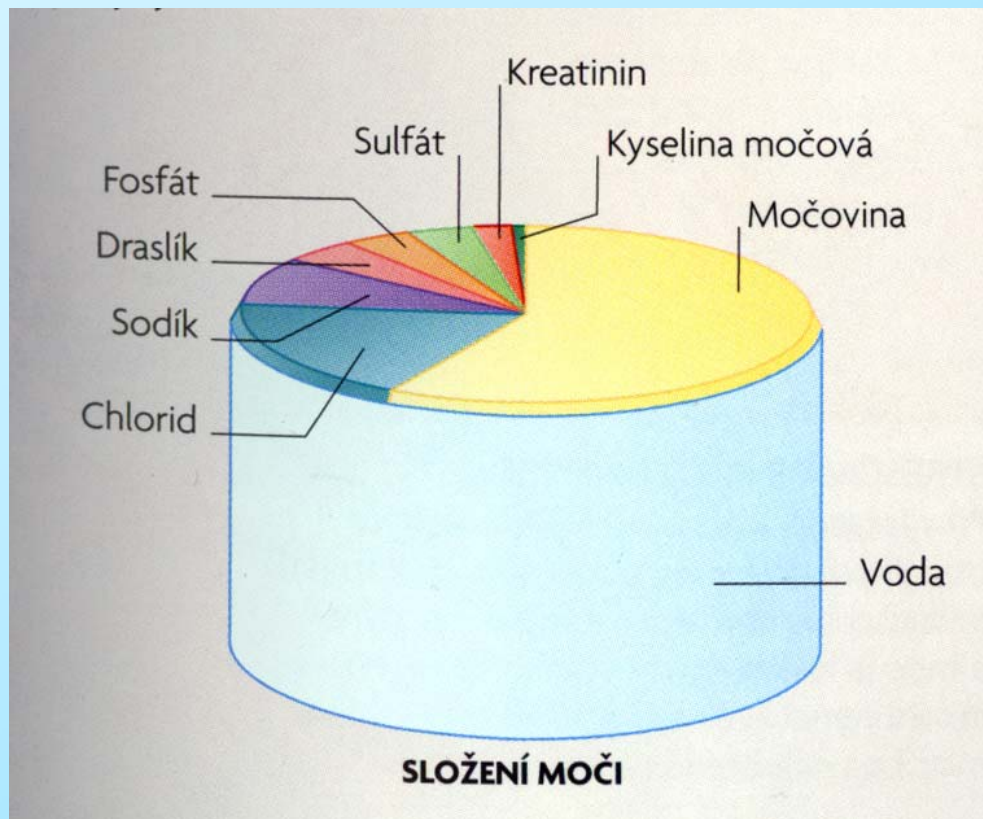


Vylučovací soustava

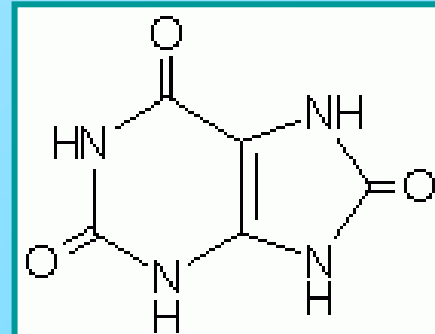
Složení moči:

Chemický rozbor moči

– diagnóza celé řady nemocí



- **Močovina, amonné ionty, kyselina močová a kreatinin** – odpadní látky, konečný produkt rozpadu bílkovin a nukleových kyselin
- **Bílkoviny** – v glomerulech se každý den přefiltruje do primární moči asi 300 mg, ale prakticky všechny resorbovány
- **Glukóza** – z glomerulu je v proximálním kanálku zcela aktivně vstřebána zpět do krevního oběhu



**kyselina močová
(laktamová forma)**



Vylučovací soustava

Onemocnění:

Infekce močového ústrojí

Inkontinence

Ledvinové kameny

Nádory močového měchýře

Selhání ledvin

- nutná dialýza
nebo transplantace

Příčiny onemocnění:

Chlad

Kořeněná jídla

Přechozené nemoci

Nesprávné léky

