



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**INTERAKTIVNÍ
VÝUKA BIOLOGIE**



**MAP
FRÝDEK-MÍSTEK II**

Ledviny (ren, nephros)

Jsou párovým **parenchymatozním orgánem**, červenohnědé barvy. Jsou uloženy **retroperitoneálně** – v dutině břišní za nástěnnou pobřišnicí, v tukové vrstvě podél páteře. Pravá ledvina je uložena o něco výše – z důvodu objemu jater. Ledvina se dokáže zvětšit k nahrazení funkce při chybění či ztrátě druhé ledviny. Hlavní funkcí je **odstranění nečistot** z krve a jejich vyloučení močí. Tvoří také hormony.

Krev pod vysokým tlakem do ledviny přivádí ledvinná tepna, která se postupně větví až na přívodnou tepénku (vassa afferens), které vytváří klučičko (glomerulus). Zde dochází k filtraci primární moči. Krev je pak odváděna odvodnou tepénkou (vassa efferens) do tepenné žíly (vena renalis).

Glomerulární filtrace:

V glomerulech se filtruje tzv. primární moč, které se vytvoří za 24 hod asi 170 – 200 l. Obsahuje stejné látky jako v krvi.

Primární moč odtéká systémem kanálků a definitivní moči vzniká 1 – 1,5 l za 24 hod.

Kromě vody dochází také ke vstřebávání – zpětné resorpci: cukru, sodíku, chlóru, draslíku, fosfátů, močoviny, aminokyselin.

Tvar, velikost a váha:

Má fazolovitý tvar. Velikost 12 cm na výšku, 6 cm na šířku a tloušťku 3 cm. Váží 120 – 170 g.

Hormonální funkce:

- **renin** je hormon, který se spoluúčastní regulace krevního tlaku
- **erythropoetin** je hormon, který působí jako stimulátor tvorby červených krvinek
- **kalikrein** je hormon, jehož metabolity ovlivňují vodní a elektrolytovou rovnováhu organismu
- **prostaglandiny** rozšířením cév zvyšují průtok krve ledvinami
- **kalciferol** ovlivňuje metabolismus vápníku

Řez ledvinou

