



Orgánové soustavy

součásti

srdce
cévní soustava

oběhová soustava – srdeční sval

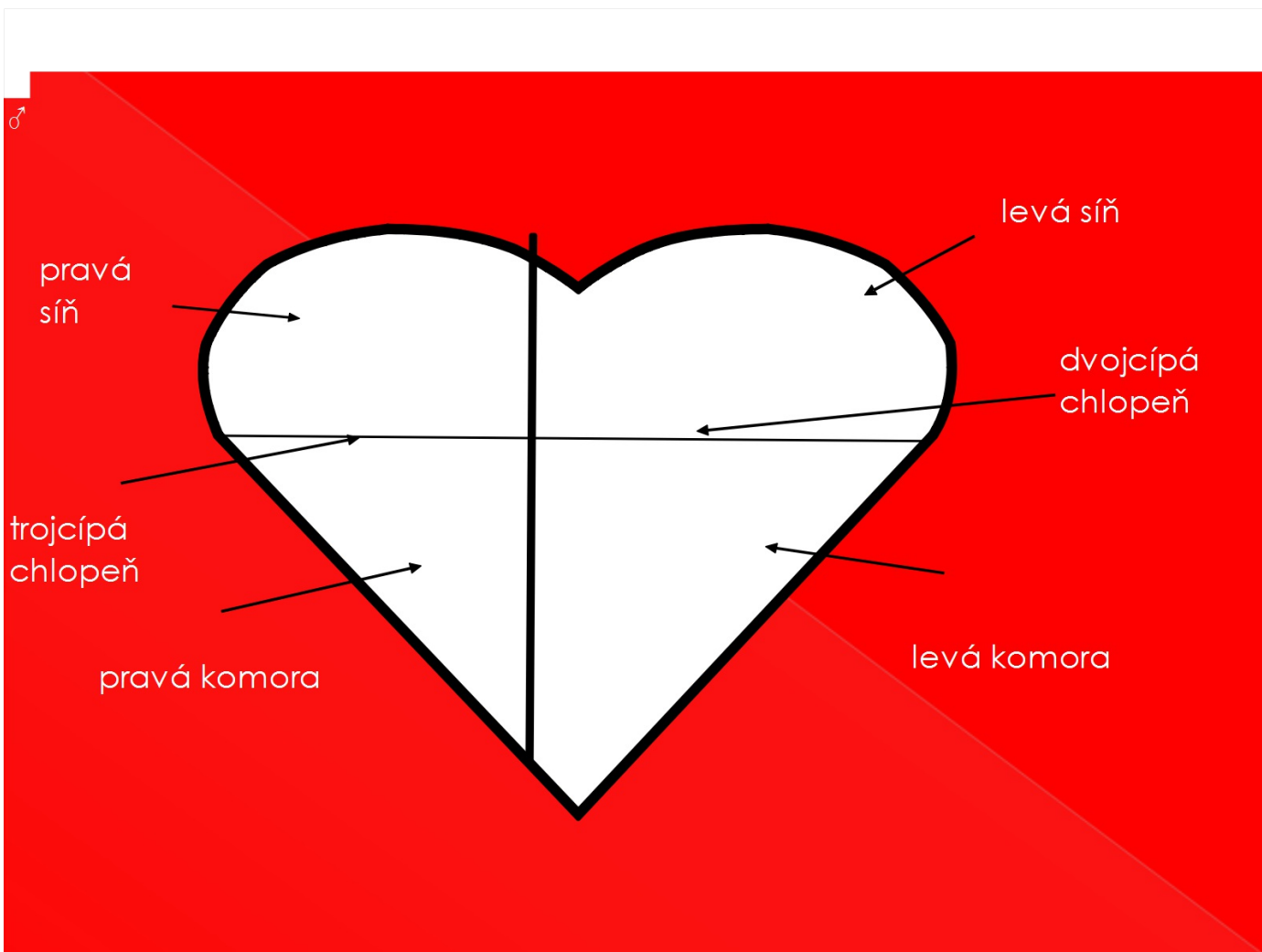
- ⊙ uložený v dutině hrudní více nalevo od spodní části hrudní kosti
- ⊙ inervace:
 - > prodloužená mícha a převodní soustava srdeční, nezávislá na vůli
- ⊙ výživa:
 - > věnčité cévy (ne z krve procházející srdcem, nepropustná výstelka)
- ⊙ je dutý sval krytý vazivovým pouzdem na povrchu = osrdečník

srdeční sval

- ⊙ rozdělený :
 - > vertikální přepážkou na **pravou (P) a levou (L) část**
 - > horizontální přepážkou na **síně a komory**
- ⊙ na přechodu síní a komor jsou **cípaté chlopně**
 - > uzavírají průchod mezi síní a komorou
- ⊙ na výstupu z obou komor jsou **poloměsíčité chlopně**

srdeční sval - činnost

- ⊙ rytmické stahy +/- 70x min (cca 80 cm³/stah = 5600 cm³ min)
- ⊙ plnění = ochabnutí komor/ síní = **diastola**
- ⊙ vypuzení = stažení komor/síní = **systola**
- ⊙ když se plní komory, stahují se síně a naopak
- ⊙ při zátěži se objem při stahu zvýší na 150 až 200 ml (14 l)



Krevní tlak

- ⊙ je měřen vytačeným sloupcem rtuti v mm – odpovídá jednotce Torr
- ⊙ TLAK:
 - > systolický = vzniká odporem cév proti objemu vystříknuté krve při systole komor
 - > diastolický = odpor cév při plnění komor (daleko menší)
- ⊙ zapisujeme: systolický/ diastolický
 - > u zdravého člověka 120/80 (čti:120 na 80)
- ⊙ nemoc:
 - > hypertenze (vysoký) – možnost prasknutí cév = mozková mrtvice nebo infarkt
 - > hypotenze (nízký) – omdlávání

Cévní soustava

- ⊙ složení:
 - > tepny, tepénky
 - > žíly, žilky
 - > vlásečnice

cévní soustava - tepny

- ⊙ vedou okysličenou krev směrem od srdce
 - > **vyjímka!** plicní tepna – vede krev do plic odkysličenou
 - ⊙ stavba – tři vrstvy :
vnější vazivová vrstva
tři vrstvy svaloviny, nervová zakončení, vazivo, vlásečnice
vnitřní výstelka
 - ⊙ u tepének je menší podíl svaloviny
 - > jejím stažením regulují průtok krve
- aorta** – největší tepna těla; je hlavním kmenem z něhož se odvětvují ostatní tepny do celého těla
- krkavice** – po obou stranách krku – zásobují mozek;

cévní soustava – žíly

- ⊙ vedou odkysličenou krev směrem do srdce
 - **vyjímka!** plicní žíla – vede okysličenou krev z plic do srdce
 - ⊙ stavba jako u tepny, ale s menším podílem svaloviny – menší tlak
 - ⊙ uvnitř žil končetin jsou chlopně zabraňující zpětný tok krve = malý tlak a překonávání gravitace
 - ⊙ toku krve pomáhají i kosterní svaly - smršťováním
- horní dutá žíla** – sbírá krev z horních končetin a hlavy
- dolní dutá žíla** – sbírá krev z dolní části těla

cévní soustava – vlásečnice

- ⦿ spojují tepénky a žilky (uzavírají tak oběh)
- ⦿ tvořené jednou vrstvou buněk = snadný přechod plynů, živin a produktů metabolismu z vlásečnic do tkání a z tkání do vlásečnic

cévní soustava – krevní oběhy

- ⦿ Velký (tělní)
 - > rozvádí a přivádí krev z celého těla
- ⦿ Malý (plicní)
 - > mezi srdcem a plícemi

cévní soustava – onemocnění

- ⊙ arterioskleróza
 - > kornatění cév vlivem minerálů – kuchyňská sůl
- ⊙ cholesterol
 - > ztráta pružnosti, ucpání cév – infarkt – špatná životospráva