

# Oběhová soustava

**Oběhová soustava** (též **cévní soustava** nebo **kardiovaskulární systém**) slouží zejména k rozvodu živin, plynů a odpadních látek z tkání nebo do tkání. Draci mají uzavřenou oběhovou soustavou. Je tvořena srdcem a cévami.

## Krev

Krev proudí tělem *ve dvou hlavních okruzích*:

1. mezi srdcem a plicemi, kde se nabírá kyslík
2. mezi srdcem a zbytkem těla, aby se kyslík (i živiny) dostaly k buňkám

## Funkce

- udržení stálosti vnitřního prostředí
- obsahuje důležité prvky imunitního systému
- schopnost srážení
- přenos dýchacích plynů
- rozvod živin a odvádění zplodin
- účast na řízení (hormony, vitamíny)
- rozvod tepla po těle (vyrovnávání teplotních rozdílů mezi orgány)

## Složení

Skládá se z plazmy (55%) a krevní tělísek (45%).

- *krevní plazma*: tekutá složka krve, která je průhledná s nažloutlou barvou; obsahuje vodu (90%), plazmatické proteiny (7%) a anorganické soli (1%)
- *červené krvinky*: důležité pro rozvod kyslíku - obsahují hemoglobin, který obsahuje železo, a tím pádem se na něj kyslík váže
- *bílé krvinky*: součást imunitního systému a bojují s infekcí
- *krevní destičky*: jsou zodpovědné za srážení krve

## Krevní cévy

- tepny (artérie)
- vlásečnice (kapiláry)
- žíly (vény)

**Tepny** = cévy, které **vedou krev směrem od srdce**.

Jejich stěny jsou pevné a pružné. Uvnitř jsou vystlány vrstvou endotelových buněk. Okolo je kruhovitě uspořádáno hladké svalstvo. Ve svalovině se nachází vazivo s elastickými vlákny. Na povrchu tepny se nachází řídkší vazivový obal se sítí vegetativních nervů. Tepny se postupně větví do vlásečnic.

**Žíly** = cévy, které **vedou krev směrem k srdci**.

Stavbou se žíly podobají tepnám, mají však tenčí, ve stěnách mají méně svalových vláken. V žilách končetin jsou *kapsovitě chlopně*, které usměrňují tok krve.

**Vlásečnice** = tenkostěnné a jemné cévy, které se propojují v **tepny** anebo v **žíly**. *Všechny funkce krve se dějí právě ve vlásečnicích.*

## Srdce

- uloženo v osrdečníku (*perikardu*), která je z vaziva = vnější obal
- po velkých cévách přechází na srdce vazivový obal (*epikard*) = vnitřní obal
- mezi perikardem a epikardem - štěrbina s tekutinou umožňující pohyby srdce
- pod epikardem se nachází *myokard* = vlastní svalovina srdeční
- vnitřní výstelku srdce tvoří *endokard* = nitroblána srdeční

## Stavba

- podélnou přepážkou rozděleno na dvě poloviny
- každá polovina se skládá z:
  - tenkostěnné předsíně a silnostěnné komory
  - mezi pravou předsíní a pravou komorou se nachází trojcípá chlopeč
  - mezi levou předsíní a levou komorou se nachází dvojcípá chlopeč
  - do pravé předsíně vstupuje horní a dolní dutá žíla
  - z pravé komory vystupuje plicní kmen
  - do levé předsíně vstupují plicní žíly
  - z levé komory vystupuje aorta