

Teoretická část

Mechanismy žilního návratu

Krev z kapilár je vedena žilním řečištěm zpět do srdce. Ve většině případů musí krev téci proti gravitačnímu gradientu. Je několik mechanismů usnadňující tok krve zpět do srdce, tzv. mechanismy žilního návratu. Patří mezi ně:

- **Síla zezadu (vis a tergo)**

Cévní systém je uzavřená soustava. Arteriální krevní tlak, který je dán činností levé komory, v kapilárách nemizí beze zbytku. Tento zbytkový tlak na začátku venózního řečiště (okolo 15 mmHg) je hnací silou pro tok krve v žilách.

- **Sací síla systoly**

Během ejekční fáze se síňokomorové chlopně vchlipují do komor. Síň se tak roztahuje, zvětšují svůj objem, čímž v síních vzniká podtlak nasávající krev z žil.

- **Svalová pumpa a žilní chlopně**

Žíly horních a dolních končetin v sobě mají chlopně, které umožňují tok krve pouze ve směru k srdci. Hlubkové žíly jsou navíc obklopeny svaly, jejichž kontrakce vytlačuje krev z žíly. Díky žilním chlopním ve spolupráci s kontrakcí svalů je krev pumpována z končetin směrem k srdci.

- Žíly jsou často umístěny vedle arterie, která svou pulzací taky usnadňuje pumpování žilní krve

- **Podtlak v hrudníku**

Během nádechu klesá bránice a vytváří podtlak v hrudníku (pleurální tlak klesá z -0,5 do -6 mmHg) a zvyšuje tlak v břišní dutině. Tento tlakový rozdíl žene venózní krev z břišní dutiny do hrudní.