
Jak fungují plíce?

Plíce jsou houbovitý párový orgán, který zaujímá většinu hrudní dutiny. Jsou chráněny hrudní stěnou, která je tvořena dvanácti páry žeber a mezižebními svaly. Plíce mají tvar kuželů se zaobleným vrcholem. Spodina plic je mírně vyklenuta a nasedá na bránici.

Vzduch proudí do plic přes průdušnici, která se větví na hlavní průdušku pro pravou a levou plíci. Průdušky se dále postupně dělí na stále menší a menší, až po opakovaném členění vznikají průdušinky a na jejich konci jsou plicní sklípky. Počet plicních sklípků v plicích přesahuje půl miliardy. Jejich stěna je tvořena jemnou buněčnou výstelkou.

Krev přitéká do plic z pravé srdeční komory plicní tepnou. Ta se rozděluje na větev pro pravou a levou plíci. Plicní tepny se v plicích podobně jako průdušky opakovaně větví, až vznikají plicní tepénky a plicní kapiláry. Kapilárám se také říká vlásečnice, protože jsou tak tenké jako lidský vlas. V plicích jsou jich miliony. Jsou vystlány jednou vrstvou buněk, tzv. endotelem, který zabraňuje prosakování krve mimo kapiláru, ale umožňuje okysličení krve. Kapiláry se postupně spojují ve stále větší žíly, které odvádějí krev bohatou kyslíkem do levé srdeční síně, dále do levé srdeční komory a pak do celého těla.

Hlavním úkolem plic je přenos kyslíku ze vzduchu do krve a vylučování kysličníku uhličitého z krve do vzduchu. Kyslík je nutný k chemickým reakcím, které probíhají v těle. Při těchto reakcích se tvoří nezbytná energie. Zároveň ale také vzniká kysličník uhličitý, který musí být z organismu odstraněn. Přenos kyslíku ze vzduchu do krve a vylučování kysličníku uhličitého z krve do vzduchu je důmyslně zařízeno na úrovni plicních sklípků a plicních kapilár (vlásečnic). Kyslík přestupuje přes jemnou buněčnou výstelku plicních sklípků a plicních kapilár do krve. Kysličník uhličitý přestupuje zpátky. Porucha tohoto mechanismu vede ke zhoršení zásobování organismu kyslíkem. K tomu dochází při nemocech dýchacích cest i při nemocech plicních cév.