

VIII. POHYBOVÝ SYSTÉM

U pohybového systému rozlišujeme pasivní část (kostru a klouby) a aktivní část (příčně pruhované svalstvo). Pohybový systém je pevnou oporou těla, chrání životně důležité orgány a umožňuje pohyb.

Kostru tvoří asi 233 volně nebo pevně spojených kostí, chrupavka a vazy. Osový systém těla tvoří páteř, ke které je kloubně připojena lebka a kostra hrudníku. Páteř se skládá z 33 – 34 obratlů: sedmi krčních obratlů (krční páteř), dvanácti hrudních obratlů (hrudní páteř), pěti bederních obratlů (bederní páteř), pěti křížových obratlů (srostlých v křížovou kost) a ze čtyř až pěti kostrčních obratlů (srostlých v kostrční kost). Kromě prvního a druhého obratle mají obratle stejnou stavbu (tělo obratle, oblouk a otvor, výběžky). Obratlové otvory tvoří páteřní kanál, který chrání míchu.

Hrudní obratle, žebra a hrudní kost tvoří kostru hrudníku, v němž jsou uloženy srdce a plíce. Lopatka a klíční kost tvoří kloubní spojení mezi hrudníkem a horní končetinou. Na horní končetině (HK) rozlišujeme paži (pažní kost), předloktí (loketní a vřetenní kost) a kosti ruky. Klouby horní končetiny jsou ramenní kloub, loketní kloub a zápěstní kloub.

Kostěná pánev se skládá ze tří kostí – kosti křížové a dvou kostí pánevních (tvořených kostí sedací, stydkou a kyčelní).

Na dolní končetině (DK) rozlišujeme stehno (stehenní kost), bérce (lýtková a holenní kost) a kosti nohy. Ke kloubům dolní končetiny patří kyčelní kloub, kolenní kloub a hlezenní kloub, na kterém rozeznáváme vnitřní a vnější kotník.

Lebka chrání mozek a smyslové orgány. Skládá se z osmi párových a pěti nepárových kostí (tylní, temenní, spánková, klínová, čelní, nosní, čichová, slzní, lícni, jařmová, skalní kost, horní a dolní čelist).

Kosti obsahují vápník (pevnost kosti) a kolagen (pružnost kosti). Ve stáří se obsah kolagenu snižuje, kost je méně pružná, a proto dochází častěji ke zlomeninám.

Aktivní součástí pohybového systému je svalstvo, které svými stahy (kontrakcemi) umožňuje pohyby těla i dutých vnitřních orgánů. Svalová tkáň se dělí na tři základní typy: kosterní svalstvo, hladké svalstvo a svalovinu srdce.

Kosterní svalstvo tvoří příčně pruhovaná svalovina, která udržuje tělo nebo jeho části v určité poloze (tonus) a umožňuje provádět různé volní pohyby. Kosterní svaly se upínají na kost šlachami. Podle umístění rozlišujeme velké svalové skupiny, např. zádové svaly, hrudní a břišní svaly, krční svaly, svaly hlavy a svaly horních a dolních končetin. Podle funkce rozlišujeme flexory (ohýbače), extenzory (natahovače), adduktory (přitahovače) a abduktory (odtahovače), vnější a vnitřní rotátory, sfinktery (svěrače) a kývače. Hladké svalstvo je typem svaloviny stěny vnitřních orgánů a na rozdíl od kosterních svalů (volní pohyby) je nelze ovládat vůlí. Činnost hladkého svalstva si většinou ani neuvědomujeme.

Svalovina srdce představuje samostatný typ svalové tkáně. Svalová vlákna (složená z buněk) jsou sice jako u kosterních svalů příčně pruhovaná, způsob ani rychlost jejich stahů však nemůžeme vědomě řídit.