

**Otázka:** Svalová soustava

**Předmět:** Chov zvířat a veterinářství

**Přidal(a):** James

## Svalová soustava

- tvoří ji velký počet párových svalů a několik svalů nepárových
- nazývají se dle délky, tvaru nebo specifické funkce
- základní vlastností svalu je reagovat na podnět smrštěním (posléze se uvolnit) a toto umožňuje vykonávat aktivní pohyb organismu
- další funkcí svalové soustavy je tvorba tepelné energie (funkce vedlejší, vyplývající z práce svalu - hoření)

### 1) Stavba svalů

- skládají se ze svalové tkáně hladké a žíhané - budeme se věnovat tkáni kosterní (žíhané)
- žíhaná svalovina svalová vlákna (10-400 mm dlouhá, tlustá 10-100 mikronů)



svalové snopce (prvého, druhého a třetího řádu)



svalové břicho (pokryté silnou vazivovou blanou)

- svalová vlákna přecházejí na obou koncích ve fibrózní vlákna, ta se k sobě přikládají a vytvářejí úponové šlachy

- dle tvaru rozeznáváme
  - dlouhé
  - krátké
  - ploché
  - kruhovitě

## **2) Práce svalů**

- energie nutná k práci svalu se získává biochemickými přeměnami (oxidací) výživných látek ve svalu (cukry)
- po práci svalu vzniká svalová únava jako důsledek vyčerpání energetických rezerv a nahromadění se únavových látek (kys. mléčná a uhličitá, CO<sub>2</sub>, voda) – tyto jsou oběhovým systémem roznášeny po těle a únava přijde i na jiné svalové partie
- pohotovou energetickou rezervou svalů je glykogen (živočišný škrob)

## **3) Pomocné svalové orgány**

- šlachy – nesmršťují se, pouze pasivně přenášejí sílu svalu na kost na níž se upínají
- povázky – vazivové blány, které obalují a vzájemně spojují skupiny svalů
- mazové váčky a šlachové pochvy vytvářejí pouzdra a podložky v místech kde sval a šlachy třou o kosti

## **4) Rozdělení svalů** – kosterní svalstvo dělíme na svaly

- hlavy
- trupu
- hrudní končetiny

- pánevní končetiny

## **A) Svaly hlavy**

- dvě skupiny
  - svaly lícní (mimické)
  - svaly žvýkací

### a) Mimické svaly

- slouží k ovládní pysků, nozder, víček
- svou souhrou vyjadřují stavy zvířat (hněv, zlost, úlek, radost)

### b) Svaly žvýkací

- jsou mohutně vyvinuté
- slouží k uchopení a rozmělnění potravy
- všechny tyto svaly pohybují dolní čelistí

## **B) Svaly trupu**

- svaly které obklopují výběžky obratlů, boční a spodní strany krku, hrudní a břišní svaly
- umožňují pohyb hlavy a všech obratlů (mimo křížových), pohyb hrudního koše
- z chovatelského hlediska je nejvýznamnější nejdelší zádový sval (musculus longissimus dorzi)

- m.l.d.) - kotleta, roštěnec
  
- 6 základních skupin
  - Natahovače páteře - uloženy nad páteří
- fce - zpevňují páteř, natahují krk, prohýbání hřbetu, vzepření
  - Ohýbače páteře - uloženy pod páteří
- fce - ohýbají hlavu a krk, hrbení hřbetu
  - Svaly hrudních stěn - svaly mezižební - dvě vrstvy
- vnitřní mezižební svaly (výdechové) - zužují hrudník
- vnější mezižební svaly (vdechové) - rozšiřují hrudník
  - Svaly břišních stěn
- jsou 4, při jejich smrštění vzniká břišní lis - uplatňuje se při kálení, močení a porodu
  - Bránice
- odděluje dutinu hrudní od dutiny břišní
- důležitý dýchací sval

- Svaly ocasu

### **C) Svaly hrudní končetiny**

- dělíme na 3 skupiny

- Svaly připojující hrudní končetinu k hrudi a hlavě

- hrudní končetina není připojena kloubně, ale mohutnými svaly

- natahovače a ohýbače ramenního a loketního kloubu (př. dvouhlavý pažní)

- Svaly plece

- obalují lopatku a pažní kost ze všech stran

### 3) Svaly předloktí a prstů

- dělíme na dvě skupiny - natahovače zápěstí a prstů

- ohýbače zápěstí a prstů

### **D) Svaly pánevní končetiny**

- dělíme na tři skupiny

- Svaly pánevní

- jsou uvnitř i zevně pánve
- hýžďové svaly (povrchový h.s., střední a hluboký h.s.)

- Svaly stehenní

- obklopují stehenní kost ze všech stran
- ohýbače a natahovače kloubu kyčelního a hleznového

- Svaly bérkové a konce končetiny

- ohýbače a natahovače kolena a prstních kloubů

## **5) Fyziologie tvorby svalstva a ukládání tuku**

- při růstu v mládí - intenzivní tvorba svalstva, později se začne ukládat tuk a tvorba svalstva se zpomaluje
- tuk se ukládá ve vazivu (řidkém) a to se přeměňuje na tukovou tkáň
- tvorba svalstva a ukládání tuku je ovlivněno mnoha činiteli - chovatel je proto musí znát, ať tak ovlivní výši a kvalitu produkce
- dle místa ukládání rozlišujeme tuk
  - vnitřní tuk - uložen zpravidla v souvislých celcích v dutině břišní
  - povrchový tuk - na povrchu tělní svaloviny a pod kůží
  - mezisvalový t. (intermuskulární) - ve vazivu, které se nachází mezi svaly a obaluje je (svalová bříška)
  - vnitrosvalový t. (intramuskulární) - ve vazivu, které obaluje svazky svalových vláken

(snopce)