

Pohybová sústava

(svaly a činnosť svalov)

- **Svalová sústava** – aktívny pohybový aparát
- Základná funkčná jednotka: **SVAL** (musculus) – prepojený s nervovou sústavou a obehovou sústavou.
- Počet: cca 600 (u mužov svaly tvoria asi 36% hmotnosti tela a u žien 32%)
- **Vlastnosti svalového tkaniva** – dráždivosť, kontraktilnosť, pružnosť
- Existujú 3 druhy svalového tkaniva:
 - **Hladké** (napr. v stenách čriev)
 - **Priečne pruhované** (= kostrové)
 - **Srdcový sval**

- **Stavba priečne pruhovaného svalu:**
 - Základná jednotka – **svalová bunka (Myocyt)** zložený zo:
 - **Sarkolemy (= Cytoplazmatická membrána), Sarkoplazmy (Cytoplazma)** a ostatných organel Eukaryotickej bunky
 - Spájaním myocytov vznikajú **Svalové vlákna = Myofibrily:**
 - **Aktívne** (svetlejšie)
 - **Myozínové** (tmavšie)
 - Pod mikroskopom sa striedajú a vykazujú priečne pruhovanie
 - Zoskupením Myofibril (aktínových a myozínových) vznikajú **svalové snopčeky**, ich spojením vznikajú **svalové snopce**
 - Kostrové svaly sú pevné a pružné
 - **Svalový tonus** – určité napätie, ktoré má sval v pokoji

- **Pripojenie svalu ku kosti:**
 - **Priame** (Svaly lebky)
 - **Nepriame** – prostredníctvom šľachy (Achillova šľacha pripája lýtkový sval k pätovej kosti)

- **Vonkajšia stavba svalu (Časti):**
 - **Hlavy (Caput)**
 - **Bruško (Abdomen)**
 - **Chvost (Caudo)**

- **Typy svalov podľa tvaru:**
 - **Dlhé** – **Krajčírsky sval (Musculus Sartorius)** – najdlhší sval v ľudskom tele
 - **Krátke** – **Dlaňový sval**
 - **Ploché** – Najširší sval chrbta – **Latissimus Dorsi**
 - **Kruhové** – Očný kruhový sval (**Musculus Orbicularis Oculi**)

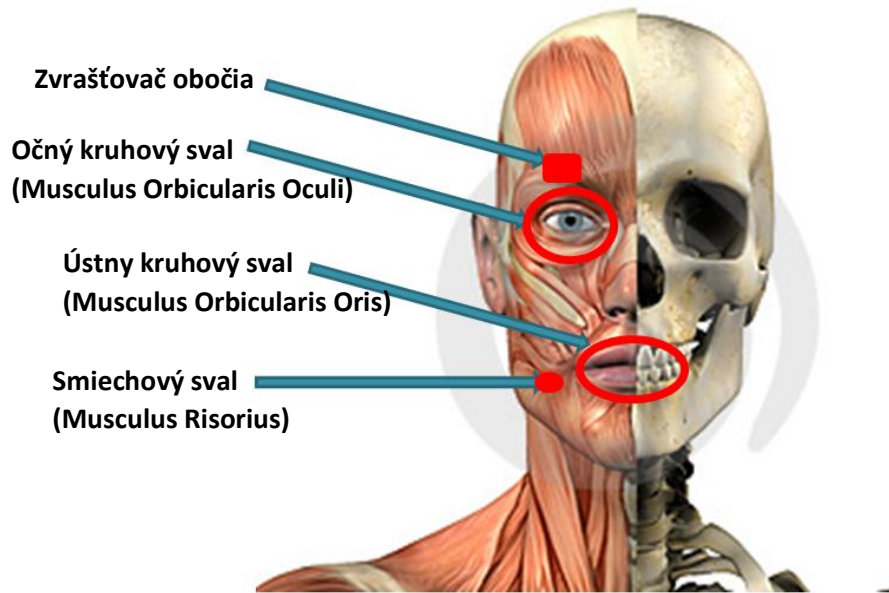
- **Typy svalov podľa funkcie:**
 - Ohýbače, vystierače, priťahovače, odťahovače, napínače, zvierajúce, sťahovače
 - Aj najjednoduchší pohyb je výsledkom koordinácie skupín svalov

- **Antagonistická práca** - 1 sval kontrahuje/pracuje, druhý relaxuje, napríklad ohýbanie ramena v lakti
- **Synergistická práca** – svaly, ktoré spolupracujú na jednom pohybe (napr. úsmev)

- **Delenie kostrových svalov (prične pruhované svaly):**

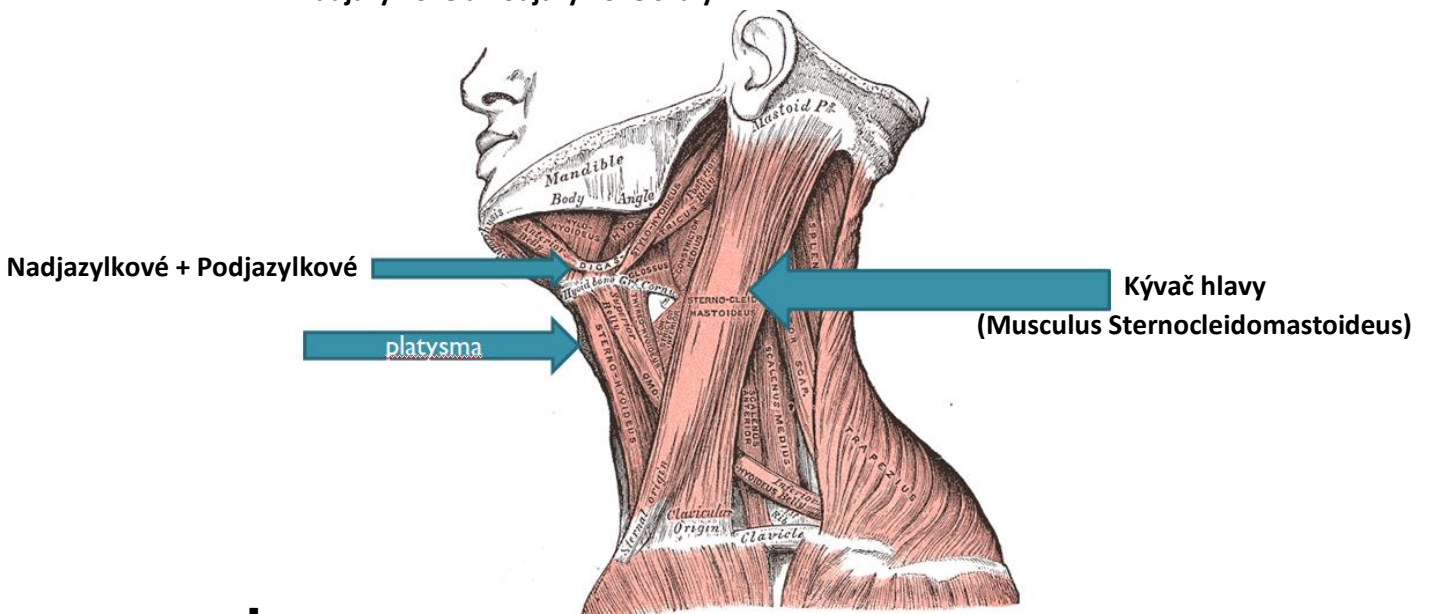
- **Svaly hlavy:**

- **Mimické** – **Očný kruhový sval (Musculus Orbicularis Oculi)**, **Ústny kruhový sval (Musculus Orbicularis Oris)**, **Zvrašťovač obočia**, **Smiechový sval (Musculus Risorius)**
- **Žuvacie** – umožňujú žuvanie, rozprávanie a smiatie sa, patrí sem: **Žuvací sval (Musculus Masseter)**



- **Svaly krku:**

- Na povrchu sa nachádza **Kožný krčný sval (Platysma)**
- **Kývač hlavy (Musculus Sternocleidomastoideus)**
- **Nadjazylkové a Podjazykové svaly**



○ **Svaly trupu:**

▪ **Svaly chrbta:**

- **Lichobežníkový sval (Musculus Trapezius) – A**
- **Najširší sval chrbta (Latissimus Dorsi) – D**

▪ **Svaly hrudníka:**

- **Veľký prsný sval (Musculus Pectoralis Major) – 13**
- **Malý prsný sval (Musculus Pectoralis Minor) – 2**

▪ **Svaly brucha:**

- **Priamy sval brucha – 18**
- **Vonkajší šikmý sval brucha – 7**

▪ **Svaly panvového dna:**

- **Panvová uzávierka**
- **Vonkajší análny zvierač (vôľou ovládaný)**

○ **Svaly hornej končatiny:**

▪ **Svaly pletenca hornej končatiny:**

- **Deltový sval (Musculus Deltoideus) – jeho hlavnou funkciou je upaženie**

▪ **Svaly voľnej hornej končatiny:**

- **Dvojhlavý sval (Biceps)**
- **Trojhlavý sval (Triceps)**

▪ **Svaly ruky:**

- **Priťahovač palca (Musculus Abductor Pollicis)**
- **Dlaňový sval**

○ **Svaly dolnej končatiny:**

▪ **Svaly pletenca dolnej končatiny:**

- **Sedací sval (Musculus Glutaeus Maximus)**

▪ **Svaly voľnej dolnej končatiny:**

- **Krajčírsky sval (Musculus Sartorius)**
- **Štvorhlavý sval stehna (Quadriceps)**

▪ **Svaly nohy:**

- **Priťahovač palca**

