

Svalstvo

Autor *administratorius*

Vytvorené 02/01/2011 - 19:44

Definícia

Pohyb je jeden zo základných prejavov života. Všetok pohyb organizmov a v organizmoch zabezpečuje svalstvo.

Podľa mikroskopickej stavby, spôsobu ovládania ale aj podľa funkcie rozoznávame svalstvo hladké, priečne pruhované (kostrové) a srdcové. Základnou vlastnosťou svalu je kontraktilita. Svaly reagujú na podráždenie stiahnutím. Ak by sme išli do detailov, ide o zmenu chemickej energie na mechanickú. Látka, ktorá je v svalovej bunke nositeľom sťahovateľnosti sa nazýva aktinomyozín.

Hladké svalstvo sa nachádza v stenách vnútorných orgánov. Jeho základ tvorí bunka hladkého svalu - podlhovastá, jednojadrová, vretenovitá bunka prestúpená myofibrilami a aktinomyozínom. Hladké svalstvo je v porovnaní s kostrovým svalstvom menej dráždivé, pri svojom stiahnutí vyvinie podstatne menšiu silu, pracuje pomaly, v podstate je neunaviteľné, oplýva veľkou rozťažnosťou. Činnosť hladkého svalstva, na rozdiel od kostrového neovládame vôľou. Jeho činnosť je riadená vzruchmi z autonómnych nervov, sympatika a parasympatika, ako aj niektoré humorálne vplyvy. Hladké svalstvo niektorých orgánov dokonca nezávisí od inervácie a je schopné rytmicky sa sťahovať i po vybratí orgánu z organizmu.

Základnou stavebnou jednotkou **kostrového svalu**, tiež nazývaného i priečne pruhovaného svalu, je svalové vlákno (svalová bunka). Názov priečne pruhované svalstvo vznikol na základe vzhľadu pod mikroskopom, ktorý je dôsledkom mikroskopickej štruktúry. Svalové bunky priečne pruhovaného svalu sú mnohoadrové, podlhovastého tvaru, pričom najdôležitejšia súčasť z hľadiska funkcie bunky sú myofibrily. Práve tie sú zodpovedné za priečne pruhovaný vzhľad, pretože sa skladajú z tmavšej a svetlejšej hmoty. Kostrové svaly sú inervované motorickými, senzitívnymi a autonómnymi vláknami vychádzajúcimi z predných miechových rohov a motorických jadier hlavových nervov. Ak hovoríme o riadení treba spomenúť svalové vretienka a šlachové telieska, receptory citlivé na zmenu dĺžky svalu (svalové vretienka) a zmenu napätia (šlachové telieska)

Kostrový sval je pružný a veľmi pevný. Na dráždenie reaguje stiahnutím alebo zmenou napätia. Skupina svalových vlákien, ktorá je inervovaná rovnakým motorickým neurónom vytvára motorickú jednotku, ktorá reaguje rovnako ako celok. Podľa funkcie svalu sú motorické jednotky rôznych veľkostí. Čím menší a detailnejší pohyb, tým je vykonávaný menšími jednotkami. Najmenšie sa preto nachádzajú v okohybných svaloch a najväčšie v svaloch dolných končatín. Motorické jednotky príslušného svalu sa do činnosti zapájajú buď striedavo, čo umožňuje vznik dlhotrvajúceho napätia svalu, alebo postupne, čo spôsobuje stupňovanie mohutnosti sťahu svalu.

Zvláštne postavenie má **srdcový sval**. Svojím priečnym pruhovaním sa podobá kostrovému svalu, no má i mnoho odlišností. Bunkové jadrá sú uprostred svalových vlákien, vlákna sa rôzne vetvia. Ale najdôležitejšou vlastnosťou je schopnosť šíriť vzruchy. Ak totiž dôjde k podráždeniu malej časti myokardu, teoreticky i len jednej svalovej bunky, vzruch sa postupne rozšíri a srdce bude reagovať ako jeden celok.

Svalstvo

Zverejnené na Národná encyklopédia športu Slovenska (<https://www.sportency.sk/encyclopedia>)

Výskyt

svaly, fyziológia

URL adresa zdroja: <https://www.sportency.sk/encyclopedia/?q=content/svalstvo>