|  |
| --- |
| POHYBOVÁ SOUSTAVA  |
|  |



V lidském těle je víc než **600** svalů.

• Svaly se podílejí kromě pohybu i na činnostech některých vnitřních orgánů – cév, žaludku nebo na aktivitách jako je řeč nebo psaní.

Svaly, spolu s kostrou umožňují pohyb těla

 - při pohybu se svaly zkracují nebo natahují

Svaly svojí činností vyvíjejí určitou sílu, potřebují energii -> získanou z potravy (živiny) a dostatečný pohyb.

**Typy svalů :**

• 1. srdeční (neovládáme vůlí)

• 2. hladké (neovládáme vůlí; vnitřní orgány a dutiny)

• 3. svaly příčně pruhované (ovládáme vůlí); kosterní- **upnuté šlachou** ke kosti

**Stavba svalu :**

• svalové vlákno • svalový snopeček • svalový snopec

• sval krytý vazivovou vrstvou – povázka (fascie), upoutaný šlachou ke kosti; nervy+cévy; (bříško svalu)

**Různé:**

• posilování se zátěží až po dokončení růstu • tělesné zdraví (endorfiny – vliv pozitivní na psychiku) • nejhbitější sval – jazyk • svaly na pravé straně těla jsou těžší a mohutnější • největší sval – široký, zádový a hýžďový • nejdelší sval - krejčovský



• podstatou svalové činnosti je **přeměna chemické energie v energii mechanickou**

• zdroj energie pro svaly – složitý cukr – **glykogen**, který je ve svalech v zásobě;

a při větší námaze je dodáván krví (živiny) + **glukóza= jednoduchý cukr**

• svalová únava – velké zatížení, krev nestačí odvádět odpadní látky nebo je vyčerpán zdroj energie

• pohyb + fyzická práce vede k posílení srdce

• člověk – teplokrevný = homoiotermní organismus – **má stálou tělní teplotu**

 • „u konce s dechem“ **– intenzivní námaha, nedostatek kyslíku (ve svalech),** svalové buňky přecházejí na anaerobní respiraci, při ní je glukóza rozkládána za vzniku kyseliny mléčné (je-li kyslíku dostatek- kyselina mizí a tím i svalová únava), Kyselina mléčná ve svalech = bolest

• svalové vlákno se může při stahu zkrátit na 1/3 své délky

• podnět pro stah – nervové podráždění (mozek); ve svalu se zvýší **koncentrace vápenatých iontů** a **dojde k zasouvání slabých (světlejších) úseků mezi úseky silné (tmavé)**

Svalstvo dospělého člověka • tvoří **36-42% celkové hmotnosti**



**Svaly podle funkce**:

• 1) natahovače a ohýbače (ohýbání končetiny v kloubech)

• 2) přitahovače a odtahovače (oddálení paže od těla)

• 3) rotační svaly (otáčení trupu)

**Svaly podle tvaru** :

• 1) ploché – velký prsní

• 2) krátké – mezižeberní

• 3) dlouhé – sval krejčovský

• 4) kruhové – oční, ústní

**Onemocnění svalů**

\*zánět šlach – u sportovců, nadměrná námaha • svalová dystrofie – vrozené degenerativní onemocnění; oslabení svalů • natažení či přetržení – svalu či šlachy (úraz) – častěji svalu • ochrnutí dolních končetin – těžký úraz, porucha motorických míšních drah • atrofie – ochablost; pravidelně nepracují brnění svalů- obrna

**Odpověz:**

Co je doping …………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………..

Jaké jsou nežádoucí vedlejší účinky anabolických steroidů?………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………….

Jaký sport tě baví? Navštěvuješ pravidelně nějaký sportovní klub?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

Jaký pohyb nejčastěji děláš?......................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

Popiš alespoň 10 svalů, které posiluješ při běhu.