

METABOLISMUS

příjem, zpracování a přeměna živin (makroergních substrátů) na energii
aktivita metabolismu je dána především genetikou

2 typy

ANAEROBNÍ O_2

AEROBNÍ O_2

ATP

3 energetické systémy k doplnění ATP

- **FOSFAGENOVÝ SYSTÉM** poskytuje energii velmi krátkou dobu na začátku pohybové činnosti prostřednictvím ATP a rozkladu CP (makroergní fosfátů)
- **ANAEROBNÍ GLYKOLÝZA (rychlá)** využívá sacharidy pro tvorbu ATP při činnostech vysoké intenzity bez nutnosti přítomnosti O_2 . Konečným produktem rychlé glykolýzy je LA.
- **AEROBNÍ GLYKOLÝZA (pomalá)** využívá sacharidy pro tvorbu ATP při činnostech střední a mírné intenzity bez produkce LA. Nutnou podmínkou pomalé glykolýzy je dostatečné množství O_2 .
- **AEROBNÍ-OXIDATIVNÍ SYSTÉM** využívá tuky pro tvorbu ATP při činnostech mírné intenzity, za předpokladu dostatečného množství přítomného O_2 .
 - ☛ Pouze sacharidy mohou být metabolizovány pro energii bez přímého zapojení O_2 .
 - ☛ Všechny energetické systémy jsou aktivní v jakoukoli danou dobu. Míra, do jaké systémy přispívají k celkovému pracovnímu výkonu, závisí primárně na intenzitě činnosti a sekundárně na délce trvání.

FOSFAGENOVÝ-ATP-CP

makroergní fosfáty ATP 2-3 s, CP 10-15 s
intenzita maximální

0-15 s

Po vyčerpání „rychlých“ zdrojů energie je při dalším zatížení (**resyntéza ATP**) organismus odkázán na energii živin z přijaté stravy = energii obsaženou v sacharidech - pro svalovou práci dostupné ve formě svalového a jaterního glykogenu, v tucích a v bílkovinách

GLYKOLÝZA rozklad sacharidů

Pouze sacharidy mohou být metabolizovány pro energii bez přímého zapojení O_2

1.fáze ANAE-GLYKOLÝZA rychlá

LA

intenzita vysoká - maximální

15 s-2 min

2-3 min

2.fáze AE-GLYKOLÝZA pomalá
střední + mírná intenzita

-zásoba sval. glykogenu 60-90 min (střední intenzita)
- tuků-nízká intenzita trvající nepřetržitě několik dní
spalování tuků pod 75 % SFmax

> 3 min

AEROBNÍ-OXIDATIVNÍ
mírná intenzita