

SPECIFICKÉ ADAPTACE NA ZÁTĚŽ

- ADAPTACE ENERGETICKÝCH ZÁSOB
- FUNKČNÍ ADAPTACE (aerobní, anaerobní kapacita)
- FUNKČNÍ ADAPTACE (smysly)
- MORFOLOGICKÉ ZMĚNY
- ROZVOJ POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ

Adaptace energetických zásob

- ↑ ATP, CP (sprinty)
- ↑ glykogen

Adaptace energetických zásob	Adaptace enzymů
↑ ATP, CP	↑ aktivita myokinázy, kreatinkinázy
↑ glykogenu	↑ aktivita enzymů Krebsova cyklu

Zvýšení enzymatické aktivity

- ↑ aktivity myozinové ATPázy (myokináza, resp. kreatinkináza) - sprinty
- ↑ aktivity glykolytických enzymů (hexokináza, fosforyláza, fosfofruktokináza)
- ↑ aktivity oxidativních enzymů (sukcinátdehydrogenáza, malátdehydrogenáza, citrátsyntáza, hydroxyacyl-CoA-dehydrogenáza)

Funkční adaptace:

- zvýšená kapacita:
anaerobní - sprinty a střední tratě
aerobní (\uparrow klidový Q_s , \uparrow zátěžový Q_s , \uparrow zátěžový Q , bradykardie, \uparrow VC, \downarrow klidová DF, \uparrow VO_2 max, \uparrow úroveň ANP, lepší ekonomika běhu) – střední a dlouhé tratě
- zlepšení funkcí smyslových analyzátorů: zrakový (periferní vidění), prostorová orientace, kinestetický, vestibulární, \downarrow taktilní čítí a bolestivá citivost

Funkční adaptace

zvýšení aerobní kapacity

↑ klidový systolický objem srdeční (Q_s)

↑ zátěžový Q_s

↑ zátěžový minutový objem srdeční Q

bradykardie

↑ vitální kapacita plic (VC)

↓ klidová dechová frekvence (DF)

↑ maximální spotřeba kyslíku ($VO_2\max$)

úroveň anaerobní práh (ANP)

ekonomika pohybu

zvýšení anaerobní kapacity

tolerance k metabolické acidóze

až 7 × vyšší využití glykogenu

zlepšení funkcí smyslových analyzátorů

zrakový (periferní vidění, odhad vzdálenosti)

kinestetický (pohyb těla v prostoru)

statokinetický (pohyb hlavy v prostoru)

taktilní čítí (cit pro míč)

snížení vnímání bolesti

Morfologické změny:

- srdce: excentrická hypertrofie – střední a dlouhé tratě
- svaly:
 - hypertrofie rychlých svalových vláken dolních končetin – sprinty
 - hypertrofie pomalých svalových vláken, vaskularizace svalů – střední a dlouhé tratě

Morfologická adaptace

srdce	excentrická hypertrofie
	koncentrická hypertrofie
	koncentricko-excentrická hypertrofie
svaly	hypertrofie pomalých svalových vláken
	hypertrofie rychlých svalových vláken
	vaskularizace svalů
	↑ počet mitochondrií
šlachy, vazy	zpevnění
kosti	zvýšená hmotnost kostí

Rozvoj pohybových schopností

- **Rozvoj pohybových schopností - sprinty:**
rychlost (reakční, akční, maximální), síla (explozivní – dolní končetiny), koordinace (synaptická)
- **Rozvoj pohybových schopností – střední a dlouhé tratě:**
rychlost (akční), koordinace (synaptická), vytrvalost (aerobní, anaerobní)