

MTV

Vytrvalostní schopnosti

Základní kondiční schopnost

Souhrn předpokladů provádět déletrvající pohybovou činnost na určité úrovni, aniž by se snížila efektivita této činnosti

(Zaciorskij)

Schopnost vykonávat pohybovou činnost určité intenzity po dlouhou dobu

(Choutka)

Determinanty úrovně projevu vytrvalostních schopností

- **optimalizace aktivační úrovně CNS** (centra aktivující a regulující objem, kvalitu a četnost činnosti příslušných motorických jednotek)
- **agonisté** (poměr FOG/FG/SO vláken)
- **chemismus svalu** (regulační plasticita metabolických dějů, množství pohotových i doplňkových zdrojů energie přímo ve svalu, rychlost jejich mobilizace)
- **schopnost sv. koordinace** (efektivní souhra agonistů a antagonistů s akcentem na relaxaci antagonistů)
- **technika provedení pohybu** (automatizace a optimalizace motorických stereotypů)
- **výkonnost transportního systému, mobilizace energetických rezerv, ...** (systém kardiovaskulární, respirační, hepatobiliární, ...)

Sensitivní období

Činnost	Počátek tréninku	Optimální doba nácviku	Vrcholná výkonnost	Výkonnostní pokles
vytrvalost	10 - 12 let	14 - 18 let	20 - 30 let	25 - 35 let
rychlost	8 - 11 let	12 - 15 let	17 - 21 ženy	23 ženy
			18 - 22 muži	24 muži
obratnost	8 - 11 let	10 - 13 let	14 - 22 let	30 let
síla	13 - 16 ženy	13 - 16 ženy	20 - 30 let	30 - 40 let
	14 - 17 muži	14 - 17 muži		

klasifikace

Dle délky trvání:

- rychlostní (do 20 s)
- krátkodobá (20 s – 2 (3) min)
- střednědobá (2 min – 10 min)
- dlouhodobá (delší než 10 min)

další klasifikace

- **dle sportovní spec.**
 - plavecká
 - běžecká
 - herní
- **dle kondičních schop.**
 - rychlostně vytrvalostní
 - silově vytrvalostní
 - koordinačně vytrvalostní
- **dle pohybu**
 - dynamická
 - statická
- **dle rozsahu**
 - lokální
 - celková
- **dle charakteru činnosti**
 - obecná
 - speciální
 - lokomoční

ROZVOJ VYTRVALOSTNÍCH SCHOPNOSTÍ

1. **Objem (trvání zatížení)**
2. **Kvalita (intenzita)**
 - a) nízká
 - b) střední
 - c) vysoká
3. **Způsob provedení**
4. **Počet opakování**
5. **Odpočinek** (záleží na režimu)
 - a) aerobní
 - b) smíšený
 - c) anaerobní režim

Rychlostní vytrvalost

- **vztah k rozvoji rychlosti** (doba udržení cvičení na úrovni sub-maximální intenzity) **a silové vytrvalosti**
- délka **10-20 s** (začátečníci – vrcholoví)
- energetické krytí **ATP, CP**
- **vhodná intervalová metoda**
 - doba cvičení 5-20 s
 - intenzita maximální
 - poměr intervalu zatížení a odpočinku 1:4 (5)
 - aktivní charakter odpočinku (5-10 min mezi sériemi)
 - počet opakování 15-20 (30-50)
 - počet sérií 5-10
- **narozdíl od rychlosti zatížení nekončíme při poklesu výkonnosti**
- **transfer** mezi jednotlivými prostředky rozvoje pohybové vytrvalosti

Krátkodobá vytrvalost

- zákl. metoda pro sporty se závodním zatížením 20 s – 2 min
- anaerobní režim práce
 - metabolická acidóza
 - narušení nervové regulace pohybu
 - bolest svalů
- subjektivní schopnost tolerance nepříjemných důsledků práce při vysoké koncentraci laktátu (zahájení dalšího úseku před dokončením úplné regenerace)
- metoda krátkodobých intervalů
 - 20 s – 2 min
 - relativně maximální úsilí
 - odpočinek 1:3 nebo postupně se zkracující
 - aktivní charakter odpočinku
 - počet opakování dle zvolené doby 20-10

Střednědobá vytrvalost

- 90 (120) s – 10 (20) min
- **energetické krytí** ATP, CP, produkce laktátu, aerobní krytí
- **cíl:**
 - zvýšení intenzity zatížení
 - prodloužení zatížení o dané intenzitě
- **intervalová metody tréninku** (klasicky 1:1, nejlépe dle tepu)
 - krátké intervaly
 - dlouhé intervaly

Dlouhodobá vytrvalost

Nejen v centru zájmu trenérů

Limitující faktory:

- **Energetické krytí** především aerobní (oběhový syst.)
- Ekonomika techniky příslušných činností
- Morálně volní vlastnosti

Motivace!

Rozlišujeme:

- **obecná vytrvalost** (zdravotní, psychický význam)
- **speciální vytrvalost** (podmínka tréninkové a závodní sportovní výkonnosti)

Metody rozvoje

- metody kontinuálního zatížení
 - metoda souvislá
 - metoda střídavá
 - fartlek
- metody intervalového zatížení

metoda souvislá

- délka trvání 30 min a více
- zatížení nízké-střední (50-70 % VO_{2MAX})
- režim aerobní

metoda střídavá

- střední až submax. zatížení
- hranice ANP (překročení ve fázi vyšší intenzity zatížení)

fartlek

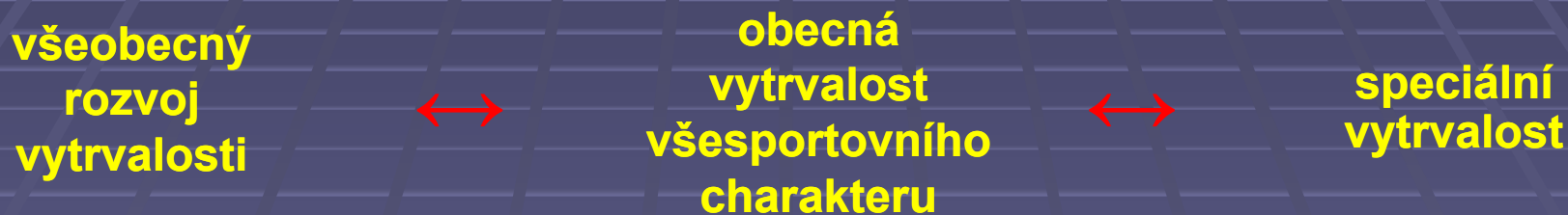
- pocitový trénink
- vkládány úseky nad ANP intenzity a délky trvání dříve subj. pocitů
- motivace

intervalová metoda

Proměnné faktory: německá varianta

- délka úseků klasicky 90 s
- intenzita cvičení (TF na konci úseku 180)
- délka pauzy klasicky max. 1:1 (do poklesu TF na 140-120)
- aktivní charakter odpočinku
- počet sérií 3-6
- počet úseků v sérii (do nedostatečného poklesu TF na konci konstantně dlouhé pauzy)

Poznámky k rozvoji vytrvalostních schopností



- faktor progresivní dynamiky (nárůstu objemu) tréninku
- Postup: od obecného ke speciálnímu
- psychologické aspekty (motivace)
- variabilita (atraktivita) vytrvalostní zátěže
- přiměřenost odpočinku

Testování vytrvalostních schopností

Dle trvání pohybové činnosti a její intenzity:

- střednědobá a dlouhodobá vytrvalost (přes 3 min)
- krátkodobá vytrvalost (do 2-3 min)
- rychlostní vytrvalost (do 20 s)

Zjišťujeme:

- čas potřebný k překonání vzdálenosti
- vzdálenost za daný časový limit
- doba udržení zadané intenzity
- parametry zátěžové funkční diagnostiky (laboratoř)

Většinou:

- činnosti cyklické (lokomoce)
- globální pohybová vytrvalost

Testování vytrvalostních schopností

Cooperův běh (běh na 12 minut)

- hodnocení vzdálenosti (s přesností na 10 m)
- hromadný start, individuální cíl

Vytrvalostní člunkový běh

motivace