

Fyziologie překážkového běhu



Jana Poláková
ASAK-ZSV

Překážkové disciplíny

- SPRINT: 60 m překážek (hala)
 - 100 m překážek – ženy (WR 12,21-Jordanka Donkovová 20. 8 .1988)
 - 110 m překážek – muži (WR 12,88 - Liu Siang 11. 7. 2006)
 - 400 m překážek – muži (WR 46,78-Kevin Young 6. 8. 1992)

- VYTRVALOST: steeplechase =
 - 3000 m překážek (WR 7:53,63 Saif Saíd Šahín 3.9.2004)
(WR 9:08,35 Gulnara Samitovová 10.8.2003)

charakteristika

- Přeběh překážky je chápán jako rychlé a ekonomické přenesení těla přes překážku, bez porušení rytmu. Cílem je překonat překážku s minimální ztrátou rychlosti při odrazu před překážkou a dokroku za překážkou. Předpokladem tohoto pohybu je minimální zvýšení dráhy těžiště. Čím ostřejší je úhel vzletu, tím efektivnější je přeběh co se týče rychlosti. Toho dosáhneme vzdálenějším odrazem, ale zároveň se tím prodlouží dráha letu. Proto se překážkář musí snažit zkrátit dráhu letu dřívějším dokrokem za překážku. Vrchol dráhy letu musí být před úrovní překážky.
- Každým přeběhem překážky se rychlost pohybu vpřed snižuje, protože část odrazové síly musí být vynaložena na zvětšení vertikální složky a na amortizaci dokroku za překážkou z větší výšky. Překážkář by měl běžet tak, aby byl přeběh co nejplošší a nejrychlejší.

kineziologická analýza

- bipedální lokomoce
- cyklický pohyb přerušovaný acyklickým pohybem při přeběhu každé překážky
- čerpání energie: creatinfosfát (CP), ATP a
anaerobní glykolýza - sprinty
aerobně - vytrvalost

kineziologická analýza

- Přejechod překážky se dělí na tři fáze:
 - odrazová fáze
 - letová fáze
 - dokroková fáze



odrazová fáze

odrazová noha:

- m. gluteus maximus
- m. quadriceps femoris
- m. triceps surae

švihová noha:

kyčelní kloub:

flexe – m. iliopsoas

- m. rectus femoris
- mm. adductores longus et brevis
- m. tensor fasciae latae
- m. sartorius

kolenní kloub:

extenze – m. quadriceps femoris



letová fáze

švihová noha:

kolenní kloub:

extenze – m. quadriceps femoris
flexe

přetahová noha:

kyčelní kloub:

flexe – m. iliopsoas

abdukce – m. tensor fasciae latae
- m. gluteus minimus
- m. gluteus medius

addukce – m. adductor mangus
- m. gracilis



dokroková fáze

- švihová noha:

- excentrická kontrakce extenzorů kolene a hlezna – amortizuje se hmotnost dopadajícího těla

- přetahová noha:

kyčelní kloub:

excentrická kontrakce flexorů kyčle

kolenní kloub:

extenze – m. quadriceps femoris



některé ostatní pracující svaly

- m. sternocleidomastoideus
- m. deltoideus
- m. triceps brachii
- m. biceps brachii
- m. pectoralis major
- m. rectus abdominis
- m. erector spinea
- m. tibialis anterior
- m. flexor digitorum longus

morfofunkční charakteristika překážkáře

Závisí hlavně na disciplíně, ale výhodou je vyšší štíhlá postava s delšíma nohama.

Překážkář sprinter – mezomorfní typ, výška 180-185 cm, váha kolem 75-80 kg.

Překážkář vytrvalec – ektomezomorfní typ, 185-190 cm, váha kolem 75-80 kg.

fyziologické zásady tréninku

- Opět záleží na disciplíně, ale důležitou složkou je nácvik správné techniky přeběhu překážky, důležitý je silově úsporný, rychlý a přímý přechod překážky.
- Překážkový sprint vyžaduje rozvoj síly a rychlosti a důležité je udržení pravidelného rytmu při přeběhu překážek.
- Při steeplechase je důležitá vytrvalostní složka, hlavně tempová vytrvalost, technika není tak zásadní jako u sprinterských disciplín.

zdravotní aspekty

- Často natažení nebo natržení svalů, např. dvouhlavého a čtyřhlavého stehenního svalu, trojhlavého lýtkového svalu, přetržení Achillovy šlachy. únavové zlomeniny, mikrotraumata.
- Poranění kosti v místě úponu svalu nebo šlachy
- U překážkářů sprinterů může dojít vlivem nadměrné svalové kontrakce k odtržení úponu flexorů stehna na pánev.

Literatura

Vindušková, J. a kol. *Abeceda atletického trenéra.*
Praha: Olympia, 2003

Hanzlová, J., Hemza, J. *Základy anatomie pohybového ústrojí.*
Brno, 2004

- www.atletika.cz
- www.laaf.org

