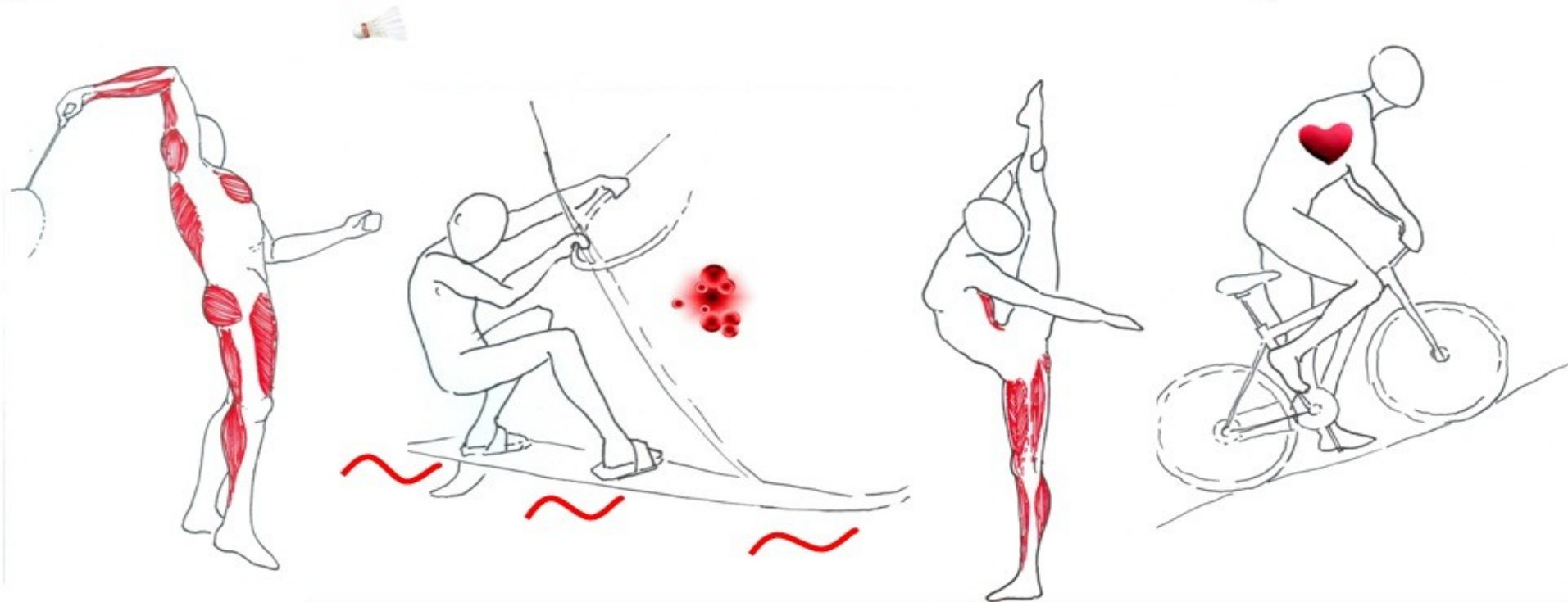


# Fyziologie sportovních disciplín

---



**Martina Bernaciková**  
**Jan Novotný**

- Úvod do Fyziologie sportovních disciplín, Charakteristika sport. disciplín
- Faktory sportovního výkonu
- Metabolická charakteristika výkonu
- Funkční charakteristika výkonu
- Specifické adaptace organismu na zátěž
- Charakteristika sportovce
- Zdravotní rizika
- Úvod do kineziologie

# *FUNKČNÍ CHARAKTERISTIKA VÝKONU*

- INTENZITA ZATÍŽENÍ
- REAKCE OBĚHOVÉHO SYSTÉMU
- REAKCE DÝCHACÍHO SYSTÉMU
- OSTATNÍ

# 5 FUNKČNÍ CHARAKTERISTIKA

INTENZITA ZATÍŽENÍ, REAKCE OBĚHOVÉHO SYSTÉMU NA ZÁTĚŽ (SRDCE), REAKCE DÝCHACÍHO SYSTÉMU NA ZÁTĚŽ (PLÍCE)

JMÉNO:

SPORT1  
INTENZITA ZATÍŽENÍ

SPORT2

SPORT3

SPORT4

REAKCE OBĚHOVÉHO SYSTÉMU NA ZÁTĚŽ (SF, TK, Q, SV)

% Z MAX. | HODNOTY

SF TEP./MIN.

TK MMHG

Q ML/MIN.

Qs ML

REAKCE DÝCHACÍHO SYSTÉMU NA ZÁTĚŽ (DF, VO<sub>2</sub>, VE, DO)

% Z MAX. | HODNOTY

DF MIN.

DO L

VE L/MIN.

VO<sub>2</sub> ML/MIN./KG

VO<sub>2</sub>/SF L/MIN.

OSTATNÍ (NAPŘ. LA)

# *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

# 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

# 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



# 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)

SPORT1  
ADAPTACE ENERGETICKÝCH ZÁSOB

SPORT2

SPORT3

SPORT4

FUNKČNÍ - ZVÝŠENÍ AEROBNÍ ČI ANAEROBNÍ KAPACITY

FUNKČNÍ - ZLEPŠENÍ FUNKCÍ SMYSLOVÝCH ANALYZÁTORŮ

MORFOLOGICKÉ ZMĚNY (HYPERTROFIE SRDCE, HYPERTROFIE SVALŮ)

ROZVOJ POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ

# *FUNKČNÍ CHARAKTERISTIKA SPORTOVCE*

## PARAMETRY OBĚHOVÉHO A DÝCHACÍHO SYSTÉMU:

- SFmax,  $VO_2/SF$  max
- DFmax, Vmax, DOmax, VC
- $VO_2$ max, RQmax
- .....
- ANP
- W 170, Wingate, Dynamometrie

SPORT1 FYZIOLOGICKÉ PARAMETRY - ZÁTĚŽOVÁ	SPORT2 SPIROERGOMETRIE	SPORT3	SPORT4
VO2MAX	VO2MAX	VO2MAX	VO2MAX
SF MAX	SF MAX	SF MAX	SF MAX
TK MAX	TK MAX	TK MAX	TK MAX
DF MAX	DF MAX	DF MAX	DF MAX
DO MAX	DO MAX	DO MAX	DO MAX
VE MAX	VE MAX	VE MAX	VE MAX
VC	VC	VC	VC
RQ MAX	RQ MAX	RQ MAX	RQ MAX
VO2 / SF	VO2 / SF	VO2 / SF	VO2 / SF
P MAX	P MAX	P MAX	P MAX
LA MAX	LA MAX	LA MAX	LA MAX
ANP (% Z MAX.):	ANP (% Z MAX.):	ANP (% Z MAX.):	ANP (% Z MAX.):
SF	SF	SF	SF
VO2	VO2	VO2	VO2
W170	W170	W170	W170
WINGATE	WINGATE	WINGATE	WINGATE
RUČNÍ DYNAMOMETRIE	RUČNÍ DYNAMOMETRIE	RUČNÍ DYNAMOMETRIE	RUČNÍ DYNAMOMETRIE

# SOMATICKÁ CHARAKTERISTIKA SPORTOVCE

- výška
- hmotnost
- % tuku
- BMI
- podíl rychlých a pomalých vláken
- somatotyp

**SPORT1**

VÝŠKA

HMOTNOST

% TUKU

BMI

**SPORT2**

VÝŠKA

HMOTNOST

% TUKU

BMI

**SPORT3**

VÝŠKA

HMOTNOST

% TUKU

BMI

**SPORT4**

VÝŠKA

HMOTNOST

% TUKU

BMI

PODÍL RYCHLÝCH A POMALÝCH SVALOVÝCH VLÁKEN

PODÍL RYCHLÝCH A POMALÝCH SVALOVÝCH VLÁKEN

PODÍL RYCHLÝCH A POMALÝCH SVALOVÝCH VLÁKEN

PODÍL RYCHLÝCH A POMALÝCH SVALOVÝCH VLÁKEN

SOMATOTYP

SOMATOTYP

SOMATOTYP

SOMATOTYP

