

Sestavování tréninkových sérií pro zlepšení vytrvalosti

Protože je vytrvalostní trénink při přípravě závodních plavců nesporně důležitý, stojí za to probrat některé rozdílné způsoby, jak sestavovat vytrvalostní série. Trénink vytrvalosti by měl rozvíjet tři základní oblasti aerobní kondice: submaximální nebo nízkointenzivní aerobní oblast (A1, A2), aerobní práh (ANP) a maximální kyslíkovou spotřebu (VO_2 max), jak je to stanoveno při klasifikaci tréninků v plaveckém programu AIS (Pyne 1993). Cílem tohoto článku je prodiskutovat některá kritéria používaná při sestavování tréninkových vytrvalostních sérií. Na třiceti příkladech ukážeme několik různých kombinací, které lze použít pro vytrvalostní série s rozsahem 2400 m.

Vytrvalostní kondici lze vylepšit souvislým i intervalovým tréninkem. Vývoj tréninku pro závodní plavání měl za následek universální používání intervalového tréninku pro rozvoj aerobních a anaerobních kapacit. Souvislé plavání nebo plavání nadtrati je stále ještě užitečnou i když relativně nepříliš častou formou vytrvalostního tréninku. Rychlost plavání by měla být ostře sledována, aby byla zajištěna správná intenzita – tepová frekvence by měla být pod 150 tepů nebo 50 – 70 tepů pod maximální tepovou frekvencí jednotlivého plavce. Nízko intenzivní – aerobní (A1) úseky by měly být dokončeny co nejnižší rychlostí, kdy lze zachovat správnou techniku. Nadtratě tohoto typu by mohly zahrnovat série:

1. 1x 2400 m VZ souvisle
2. 3x 800 m VZ st 11:00 s TF < 150
3. 6x 400 m VZ st 5:20 s TF < 150

Tento typ tréninku se obvykle plave kraulem s krátkými až velmi krátkými pausami odpočinku. Většina dobře trénovaných plavců snese poměr práce: odpočinek kolem 6:1 a proto jsou při delší intervalové práci nejobvyklejší odpočinkové pausy od několika vteřin až do jedné minuty. Při tomto typu práce je vhodné užívat kombinaci souhry a cvičení, aby se rozvíjely a udržovaly technické dovednosti – dobrá technika se vyžaduje vždycky. Mělo by se zdůraznit a procvičovat kontrolované dýchání (dýchání na obě strany koordinované s počtem záběrů). Určitá pestrost při souvislé nebo dlouhé intervalové práci rovněž zmenší

nudu a ztrátu koncentrace např.

4. 3x 800 m (střídat 200 VZ dýchání na 5 tý záběr (dále D5) a 200 Z) i 30 vt

5. 6x 400 m (1, 3, 5: VZ, 2, 4, 6 :paže) st 5:00

6. 6x 400 m (1, 3, 5 : VZ, 2, 4, 6 :nohy) i 10 vt

Nejběžnější metodou pro rozvoj a udržování vytrvalostních kapacit je intervalový trénink. Specifická povaha adaptací nezbytných pro různé složky vytrvalostní zdatnosti tj. mírně intenzivní aerobní (A2), anaerobní práh (ANP) a maximální kyslíková spotřeba (VO_2 max), vyžadují různé druhy intervalového tréninku. Integrované programy používané většinou nejlepšími trenéry kombinují vytrvalostní trénink, laktátovou toleranci a sprintérskou práci.

Existuje šest základních proměnných, s kterými lze manipulovat při sestavování sérií intervalového tréninku pro plavce (Sharp 1993).

a) objem (celkem metrů)

b) trvání (délka každého opakování)

c) intenzita (rychlost každého opakování)

d) frekvence (počet opakování)

e) zotavení (interval mezi opakováními nebo sériemi)

f) plavecký způsob (VZ, Z, P, D, PZ) nebo kombinace cvičení, nohy, paže

I jen malá změna jedné nebo více z těchto proměnných, může podstatně pozměnit fyziologické důsledky a užitek tréninkové série. Plavcům musí být dány jasné a stručné instrukce, aby tréninkové série byly splněny podle požadavků programu.

První úvaha vede k určení **objemu** (a) vytrvalostní série. To závisí na řadě faktorů, včetně věku a úrovně plavce, disciplíně (sprintu, střední nebo dlouhé trati) a fázi tréninkové sezóny. Může se pohybovat od 1000 m do 4000 m, většina vytrvalostních sérií u dobře trénovaných plavců bude někde mezi 2000 – 3000 m. Další úvaha se týká **délky opakovaného úseku** (b) – většina trenérů používá úseky 50 až 400 m a stovka a dvoustovka jsou nejběžnějšími úseky. Studie v plaveckém kanálu (Flume) v Mezinárodním výzkumném středisku v Colorado Springs (Troup 1991) prokázaly, že stovka a dvoustovka jsou velmi účinné pro rozvoj aerobních kapacit (vytrvalostní zdatnosti), například:

7. 24x 100 VZ st 1:40
8. 12x 100 VZ st 1:40, 24x 50 VZ st 0:50
9. 4x / 200 VZ st 2:30, 2x 150 VZ st 1:50, 100 VZ st 1:20/

Intenzita (c) a počet opakování (d) každého úseku jsou tudíž určeny k zabezpečení vhodného stimulu, tj. nízkointenzivního aerobního (A1), středně intenzivního aerobního (A2), anaerobního prahu (ANP) nebo maximální kyslíkové spotřeby (VO₂ max.). Intenzita (tempo) intervalového tréninku je jednou z nejdůležitějších determinant fyziologických efektů sérií. Intervalový trénink můžeme rozdělit do dvou širokých kategorií: jednoduchá opakování nebo kombinované série. Opakovací série, jak naznačuje sám název, zahrnují opakování jediného úseku nejčastěji v téže intenzitě.

Např.:

10. 24x 100 VZ za 1:05 při startu 1:40
11. 12x 200 Z za 2:30 při startu 2:45
12. 48x 50 VZ za 32,5 start 40 vt.

Tato forma tréninku je blízká všem trenérům plavání. Mění-li se délka opakování přirozeně existuje nekonečné množství použitelných kombinací. Např.:

13. 2x (4x 100 VZ st. 1:30, 8x 50 VZ st 45 vt.)
14. 8x (2x 100 m Z st. 1:30, 2x 50 m VZ st 45 vt.)
15. 6x 400 m VZ st 5:00

Variace s rychlostí a nebo tempem úseků poskytují podnět pro různé aspekty aerobní zdatnosti. Krátké padesátimetrové úsilí v těchto vytrvalostních sériích jsou plavány relativně vyšší intenzitou (závodní tempo na 200 m nebo rychleji) než delší úsilí na 100 či 200 m. Velmi často se používá cyklování série na základě času (čas na úsek 50 m). Např. 50 m st 45 vt., 100m : 2x 45 vt=1:30, 150m : 3x 2:15 vt, atd.

16. 3x (4x 100 m P za 1:20 st 1:45, 8x 50 m P za 36 vt. st 1:00)
17. 3x 200 m (2:20), 2x 150 m, 2x 100 m, 2x 50 m (28.0) VZ st 45vt / 50 m
18. 3x (400 m (4:40), 200 m (2:15), 100 m (1:05), 2x 50 m (28.0) VZ st 45 vt/ 50m

Povahu série lze také pozměnit manipulací s **odpočinkem nebo zotavením (e)**. Zvýšením nebo snížením zotavovacího času lze snadno měnit fyziologické

nároky tréninkové série. Zároveň je i možné užívat pasivní nebo aktivní odpočinek – je-li do série zapracován aktivní odpočinek nebo málo či méně intenzivní aerobní plavání (A1 + A2) je to nejefektivnější forma zotavování. Proto je často velmi výhodné začlenit nějaké aktivní, zotavovací plavání do dlouhých vytrvalostních sérií, zejména, trénuje-li se intenzivnější anaerobní práh (ANP) nebo maximální spotřeba kyslíku (VO₂ max.)

19. 5x (4x 100 m Z za 1:20, 1:15, 1:10 a 1:05 na st 1:25) + 100 m VZ zotavení
20. 5x (400 m VZ za 4:40 st 5:00, 100 m VZ lehce st 2:00)
21. 4x (5x 100 m P za 1:25 st 1:40, 100 m VZ na zotavení st 2:00)

Potřeba **kombinovat plavecké způsoby** (f) v sériích pro polohovkáře je další úvahou. Přehazování a kombinování plaveckých způsobů v PZ tj. delfín, znak, prsa, volný způsob v různých kombinacích vytváří specifický trénink pro plavce – polohovkáře a celkovou kondici pro kraulaře i ostatní plavce. Pečlivě je třeba plánovat delfín (méně účinný při nízké a mírné intenzivní úrovni než volný způsob a znak) a prsa (nejpomalejší pl. způsob, který vyjadřuje delší časový cyklus než ostatní).

22. 24x 100 m (liché M/Z st 1:40, sudé Z/P st 1:50)
23. 2x (8x 150 m) střídat M/Z/P a Z/P/K
24. 6x (2x 50 m M, 100 m Z, 100 m P, 2x 50m K)

V jiném typu intervalové práce jde o kombinaci různých tréninkových rychlostí. Aby byl trénink vyváženější, kombinují se při této práci úseky mírné a vysoké kvality. Může se tak dít pomocí sestupných sérií, střídavých sérií, sérií s jedním nebo dvěma rychlými úseky, nebo sérií, které obsahují explozivní krátké sprinty (= vysokorychlostní přetížení = *high velocity overloads*) v délce 10 – 25 m. Příklady takového tréninku:

25. 4x (500 m st 6:30 + 2x 50 m rychle st 1:30)
26. 4x (600 + 15 m se startem)
27. 4x (4x 100 m VZ st 1:40 plavat za 1:04 + 1x 100 m VZ st 2:30 plavat za 58)

V této sérii stovek se většina práce provádí kontrolovanou rychlostí (např. 1:04) na úrovni anaerobního prahu (ANP), a závěrečná stovka v každé sérii se plave závodní rychlostí (úroveň VO₂ max. a lépe). Tato série může být z dlouhodobějšího

hlediska užitečnější než prostá série např. 16x 100 m st 1:40 plavat za 1:02.

V uvedeném příkladu by plavec získal fyziologické a neuromuskulární výhody rychlé práce za 58:0 a akumulativní účinek z udržování rychlosti 1:02 – 1:04. Většina nejlepších trenérů začleňuje do svého tréninkového programu jak prosté, tak i kombinované (integrované) typy vytrvalostních sérií.

Výhodou tohoto typu série je, že je zvládnutelnější těmi plavci, kteří mají méně vyvinutou aerobní schopnost, například sprinteři, mladší nebo starší plavci, anebo ti, kteří se po přerušení vracejí znovu k plavání. Plavec je schopný udržet lepší kontrolu a rychlá stovka poskytuje větší stimul pro rozvoj VO_2 max. a je specifická pro neuromuskulární nároky závodní rychlosti. Měření frekvence záběrů může zajistit, aby tyto neuromuskulární nároky (tj. rychlost pohybů končetin), byly na příslušné úrovni. Integrovaná intervalová série rovněž snižuje riziko neúměrné únavy, která se často projevuje jako neschopnost udržet opakované časy ke konci série.

28. 3x 800 m VZ st 12:00 při 36 záběrech na 50m

29. 4x (400 m VZ st 5:00, 4x 50 m plavat za 30 vt s 30 záběry)

30. 4x (200 m P st. 3:00, 2x 50 m P st 0:50 plavat za 35 vt s 20 záběry, 1x 100m P st 1:40, plavat za 1:12, 200 m VZ)

Je pravděpodobné, že vytrvalostní trénink bude posílen kombinací jednoduchých a integrovaných tréninkových sérií na VO_2 max. Cílem tohoto typu práce je zdokonalování plavecké rychlosti při určitém metabolickém výdaji (absorbace kyslíku), (Pyne a Tureckij 1993). Zatímco řada tréninkových programů vede ke zlepšení maximální kyslíkové úrovně, nejdůležitější cíl je mít rychlejší plavce a nejenom ty s největší aerobní kapacitou. Příklady uvedené v tomto článku jsou pouhými vodítky. Existuje tolik různých způsobů sestavování tréninkových sérií, kolik je plaveckých trenérů.