

Pozdíšek s.r.o.

Nádražní 35
789 85 Mohelnice
+420 777 081 906

info@sportovnitesty.cz
www.sportovnitesty.cz

IČ 27789161



Jméno: Martin
Příjmení: Drnec
Rodné číslo: 5.10.1976
Datum testu: 12.5.2010

Věk: 33 Výška: 193 Hmotnost: 75

Anamnéza

Silniční cyklistika, letos 2500 km, cca 12+4 hod tréninku týdně

Test

Laktátová křivka, opakovaný test

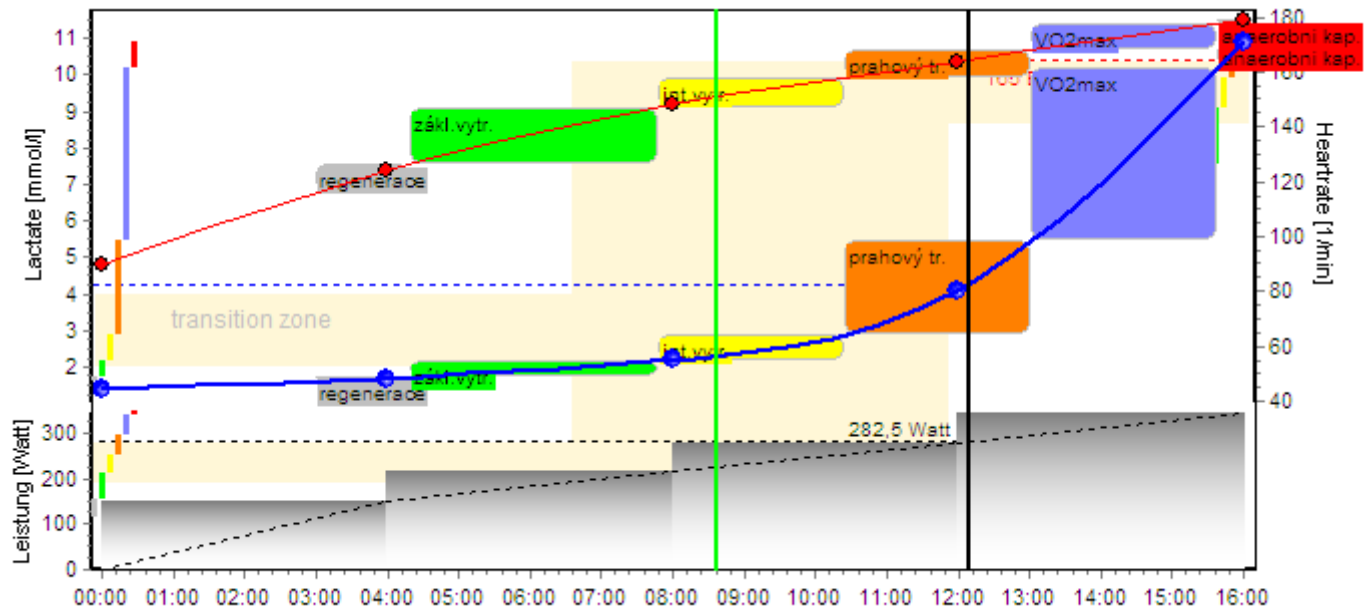
Analýza složení těla (bodystat, rr1, normy pro normální populaci)

- neprovedeno

Protokol

Watt	Time	HR	Lactate
0,00	00:00	90	1,40
150,00	04:00	124	1,70
215,00	08:00	148	2,20
280,00	12:00	164	4,10
345,00	16:00	179	10,90

Průběh laktátu při testu



Prahová analýza

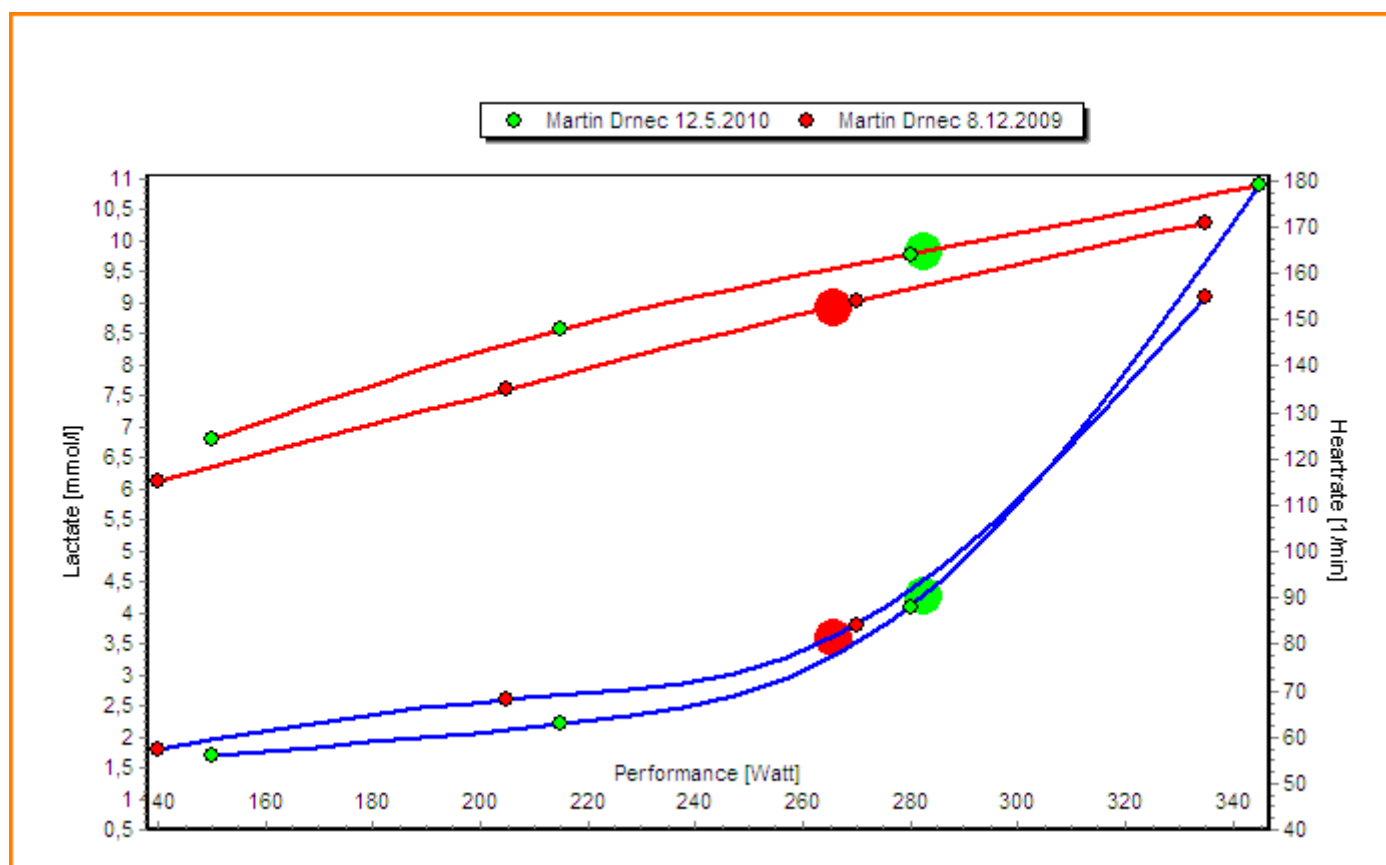
	2 mmol/l	4 mmol/l	6 mmol/l	LT	OBLA	MAX
Watt	192,3	278,1	302,5	225,0	282,5	345,0
Lactate	2,0	4,0	6,0	2,3	4,3	10,9
HR	141	164	169	151	165	179
% max	55,7	80,6	87,7	65,2	81,9	100,0

Aerobní práh: 225W, laktát 2.3 mmol/l, TF 151 tepů/min

Anaerobní práh: 283W, laktát 4.3 mmol/l, TF 165 tepů/min

Laktátová křivka (závislost hladiny laktátu na výkonu/rychlosti)

	<u>2 mmol/l</u>	<u>4 mmol/l</u>	<u>6 mmol/l</u>	<u>LT</u>	<u>OBLA</u>	<u>MAX</u>
Martin Drnec 12.5.2010	192,3 Watt 141 HR 278,1 Watt 164 HR		302,5 Watt 169 HR		225,0 Watt 151 HR 2,3 Lac 282,5 Watt 165 HR 4,3 Lac	345,0 Watt 179 HR 10,9 Lac
Martin Drnec 8.12.2009	157,4 Watt 122 HR		301,9 Watt 163 HR		161,7 Watt 123 HR 2,1 Lac 265,5 Watt 153 HR 3,6 Lac	335,0 Watt 171 HR 9,1 Lac



Tréninkové zóny

	regenerace	zákl.vytr.	int.vytr.	prahový tr.	VO2max	anaerobní kap.
Watt	113 - 155	155 - 212	212 - 254	254 - 297	297 - 339	339 - 347
Lactate	1,6 - 1,7	1,7 - 2,2	2,2 - 2,9	2,9 - 5,5	5,5 - 10,2	10,2 - 10,9
HR	116 - 126	126 - 147	147 - 158	158 - 168	168 - 178	178 - 179

Regenerační tréninky – jejich význam narůstá s celkovým ročním objemem, v přípravném období při základním tréninkovém objemu mají doplňkový význam k tréninku základní vytrvalosti, který je rozvojovým motivem. Kadenci volit jako „příjemnou“

Základní vytrvalost – dlouhé souvislé tréninky zaměřené na rozvoj vytrvalostní kapacity, metabolicky se značným podílem účastní spalování tuků, rozvíjí se ekonomika šlapání (nižší spotřeba energie při stejném výkonu). Využívat celé kadenční pásmo je vhodné (rozvojový podnět), nicméně dominantně cca 80-100 ot/min

Nízkokadenční úseky 3min (v dolní polovině zákl. vytrvalosti), provádět na rovině, nízká výsledná rychlost. Pauza mezi úseky 1min na velmi lehký převod a kadenci 100-110/min (výkmih) a další úsek, zařadit v rámci tréninku zákl. vytrvalosti 6-10 úseků za sebou v rámci jedné série. Využívat celé kadenční pásmo je vhodné (rozvojový podnět), nicméně dominantně cca 80-100 ot/min

Vysokokadenční spurty – nárazové úseky velmi vysoké kadence 130-150 ot/min 8s s pauzou 2 min v obvyklé kadenci v základní vytrvalosti. Tepová frekvence by neměla výrazněji (ne více než o cca 5 tepů/min) po provedení úseku narůstat. Využívat velmi lehké převody, jde o rozvoj techniky.

Kadenční trénink – 105-115 ot/min souvisle v základní vytrvalosti. Při vyšší kadenci bývá tepová frekvence vyšší při stejné metabolické náročnosti tréninku o cca 3-6 tepů/min (nutno zohlednit)

Vysokokadenční úseky 3 min, první minutu postupně zvyšovat kadenci tak, aby na konci první minuty dosahovala kolem 120 ot/min. Pokud se nedaří udržet kruhové šlapání a „neposkakovat“ na sedle, pak snížit o 5 ot/min, event. 10 ot/min a postupně se zlepšováním se je cílem 120 ot/min. Velmi lehký převod, TF by neměla zásadněji překračovat zónu zákl. vytrvalosti, jedná se nízkointenzitní technický trénink na velmi lehký převod po rovině či z mírného kopce. Pauza 3 min a opakovat, třikrát za sebou v sérii. Optimálně aspoň dvě série.

Intenzivní vytrvalost: má charakter rozvoje aerobního prahu. Praktikovat jako delší úseky 10-15 minut s pauzou 5-7 minut v zákl. vytrvalosti, dva úseky za sebou do série. Při silových úsecích udržovat TF v dolní polovině zóny, při frekvenčních (rychlostních) úsecích v horní polovině zóny.

Tempová vytrvalost (ANP) – jde o úseky odpovídající intenzitě delší časovky. Praktikovat jako úseky 6-10 minut (dle výkonnosti a ročního objemu) v intenzitě odpovídající „prahovému tréninku“ s pauzou 1-1.5 násobek délky intervalu (dle kadence, při vyšších kadencích pauzu spíše při dolní hranici intervalu). Při silových úsecích udržovat TF v dolní polovině zóny, při frekvenčních (rychlostních) úsecích v horní polovině zóny.

Kopce – jako základní intenzitu pro rozvojový trénink v kopcích (stoupání cca nad 7%) využívat zónu prahového tréninku, kadenci se snažit udržovat nad 65 ot/min, optimálně nad 75 ot/min.

Pro delší mírnější stoupání především v přípravném období možné využívat intenzivní vytrvalost (dle cíle tréninku), zejména při zaměření na silový rozvoj v nižších kadencích.

VO₂max úseky: jako krátké úseky 2.0-3.0 minuty s pauzou cca 10-12 minut. Dochází k velmi účinnému rozvoji VO₂max (maximální aerobní kapacity). Vhodné zařazovat i v kopcích.

Řízení dle tepové frekvence je v této zóně již poměrně obtížné (malá změna tepové frekvence odpovídá velké změně výkonu, tudíž „nepřesnosti“ v intenzitě jsou pravděpodobné. Pro tuto a ještě intenzivnější zóny obzvláště vhodná kontrola měřičem výkonu, je-li k dispozici.

SB (anaerobní kapacita) úseky: silové na velmi těžký převod v délce 45-60s s pauzou mezi úseky 10-15 minut, kadenční na středně těžký převod do velmi vysoké cílové kadence kolem 120 ot/min v délce kolem 30-35s a pauzou 3-4 minuty. Při zkracování pauz mezi úseky dochází k postupné kumulaci laktátu a rozvoji laktátové tolerance.

Spurty kadenční, silové a rychlostní v délce do 8-10s.

Trénink v oblasti prahového tréninku, VO₂max a anaerobní kapacity je tréninkem v oblasti vyšších hodnot laktátu. Jedná se o regeneračně náročné tréninky, které není vhodné zařazovat dříve než po 48 hodinách od předcházejícího. Nebezpečí přetrénování při déletrvající neadekvátní regeneraci zcela reálné!!

Poznámka

Tepová frekvence dosáhne rovnovážného stavu po změně a udržování nové intenzity za cca 2.5-3 minuty. Doporučené zóny je nutné využívat s ohledem na tuto skutečnost, změny intenzity provádět během první minuty (nejde-li o velmi krátké úseky pod cca 2 minuty trvání) postupně, po první minutě udržovat dosaženou intenzitu a sledovat pulsmetr. Po cca 2.5-3 minutách odečítat tepovou frekvenci. Odpovídá-li cílové, pak bylo vše provedeno správně. Pokud je nižší, pak je nutné další úsek provést s vyšší intenzitou, pokud je vyšší, pak další úsek provádět s nižším a plynulejším nárůstem intenzity

Zhodnocení

Zlepšení silové vytrvalosti o 35W na 2 mmol/l a o 5W na 4 mmol/l, podařilo se tedy částečně zlepšit deficit výkonnosti v nízkém laktátu.

Doporučení

- nutné zohlednit nové tréninkové zóny s vyššími hodnotami TF!!
- aktuálně se zaměřit na trénink v intenzivní vytrvalosti, který by měl činit 20-30% tréninkového objemu
- při tréninku v základní vytrvalosti se zaměřit na tenzní (nízkokadenční) úseky, které by měly mít dobrou odezvu v dalším zlepšování výkonnosti v nízkém laktátu



MUDr. Zbyněk Pozdíšek

Výše uvedené doporučení platí pro teplotní rozmezí kol. 20 st., při nižších teplotách se limity snižují až o cca 5 tepů (teploty blízké 0°C), při teplotě nad 25 st. se limity zvyšují. Při intervalech nad anaerobním prahem trvajících více než 10 minut stoupá TF odpovídající ANP o asi 1 tep za 5 minut. Při aktivitách se zapojením celého těla (běh apod.) nutno k doporučeným hodnotám přičíst 5%.