

НОРМИРАНЕ НА ПРОДЪЛЖИТЕЛНИТЕ БЕГОВИ НАТОВАРВАНИЯ ПРИ ТРЕНИРОВКА В БЯГАНЕТО НА СРЕДНИ И ДЪЛГИ РАЗСТОЯНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ТЕСТА НА КОНКОНИ

доц. д-р Петър Бонов, Ёонис Георгиу Дагоглу-аспирант

Assoc. Prof. Peter Bonov, Yoanis Georgiu Dagoglu, a post-graduate student

NORMS FOR CONTINUOUS RUNNING LOADS IN MIDDLE AND LONG DISTANCE RUNNING TRAINING THROUGH CONCONI'S TEST

The article comments on the methodology in applying Conconi's test to determine

the training loads in continuous running method training and evaluation of the training level in middle and long distance runs.

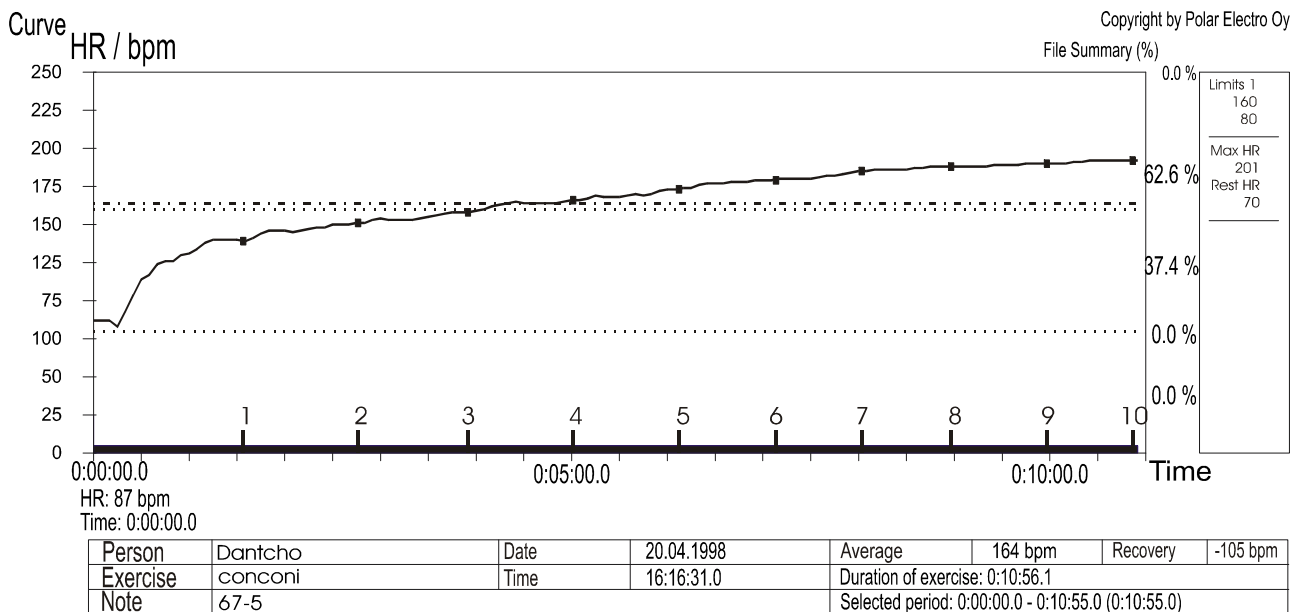
Scientific opponents: Prof. Nikola Antonov, Ph.D., Assoc. Prof. Stefan Stoykov, Ph. D.

При бягане на средни и дълги разстояния продължителният метод на организация на беговите натоварвания е основен. Обемът от погобен вид натоварване представлява 70-90% от общия годишен бегови обем при подготовката в тези дисциплини (Бонов, П. и колеktiv, 1985). В спортната теория и практика класификацията на такъв вид натоварвания се извършва върху основата на биоенергетични критерии (Александров, И.-1972; Волков, Н.-1990; Бонов, П.-2002 и др.). Разграничаването на различните типове продължителни бегови натоварвания е интерпретирано по-дробно в научно-методичната литература. Изследователите (Грънчаров, Н.-1997; Arcelli, E. 1996 ; M.; Keul, J.(1989); Schwarz, L.; Coen, V.; Zieres, C.; Kinderman, W. 1993 и т.н). предлагат беговата работа по продължителния метод да бъде разграничена в следните основни зони съобразно адаптационните реакции на организма спрямо бяганя с определена мощност (скорост): възстановителни, аеробни, аеробно-анаеробни и анаеробни. За всяка една от посочените мощности са изведени определени биоенергетични параметри. Върху основата на този подход спортната практика постигна сериозни успехи в развитието, както на научната интерпретация на проблема по развитието на беговите възможности така и на неговата чисто приложна страна (Грънчаров, Н.1997; Аржели и Канова-2000; Ду-

митров, Д.-1981; Зографов и Грънчаров-1981; Arcelli, E. -1996 и т.н.). С особена приложна стойност са резултатите получени от F. Conconi 1982. Разработеният от него тест за определянето на критичната точка в прехода от аеробно към анаеробно натоварване посредством проследяването на динамиката на пулсовата честота при бегови натоварвания с прогресивно нарастване на мощността (скоростта) откри нови възможности за обективизиране на текущите възможности на състезателите от цикличните спортове при извършването на продължителни натоварвания. В последните 20 години този тест и негови модификации успешно се прилагат при подготовката на състезатели в бягането на средни и дълги разстояния.

В резултат на този процес финландските учени работещи във фирмата "Полар-Електро" създадоха специализиран софтуер, който позволява резултатите от теста





Фиг. 1 Динамика на пулсовата честота при теста Конкони.

да предлагат адекватни решения при индивидуално определяне на бегови натоварвания.

В настоящата статия представяме методологията и резултатите от прилагането на този тест при индивидуализиране на беговите натоварвания съобразно текущия бегови потенциал на състезателите в бягането на средни и дълги разстояния.

Методика на теста е следната: Определянето на критичното ниво от аеробен към анаеробен преход се осъществява посредством пробягването с прогресивно нарастване на скоростта на разстояние от 2000 м. до 4000 м. Началната скорост на бягане се калкулира върху индивидуалните възможности на състезателите, като при ниско квалифицираните и начинаещи се започва от 2,4 м/сек (7 мин./км.) и се достига до 3,30 м/сек.(5 мин./км.) за квалифицираните. Началната скорост на бягане се увеличава прогресивно на строго определени интервали от пробягването разстояние от 100 до 400 м. Основното изискване при това развитие е в последните отсечки на пробягването разстояние тя да достигне относителния индивидуален максимум за изследвания състезател. Успоредно с това се извършва и запис на динамиката на пулсовата честота на всеки 5 сек. от работното време. Получените данни се подлагат на компютърна обработка по специално адаптиран за целта софтуер. На фиг. 1 е представено графичното изображение на индивидуалната динамика на пулсовата честота по време на провеждане на теста.

Тази динамика отразява промените в пулсовата честота на всеки 300 м. от общо пробягането 3000 м. разстояние. В следващата таблица 1 е представена динамиката на нарастването на скоростта (междинните времена и времето за пробягане на всеки 300 м.) и цифровите стойности на пулса (максимални, средни и минимални).

Intermediate Times

Табл. 1

Person: Dantcho
Exercise: Conconi
Date: 20.10.2002

Starting time: 16:16:31.0

Final Time: 16:27:27.1

Total time: 0:10:56.1

1.	0:01:34.1	0:01:34.1	139	140	117	83
2.	0:02:46.1	0:01:12.0	151	151	146	139
3.	0:03:55.1	0:01:09.0	158	158	154	151
4.	0:05:01.1	0:01:06.0	166	166	163	159
5.	0:06:07.3	0:01:06.2	173	173	169	166
6.	0:07:08.2	0:01:00.9	179	179	177	174
7.	0:08:02.1	0:00:53.9	185	185	181	180
8.	0:08:58.1	0:00:56.0	188	188	186	185
9.	0:09:58.2	0:01:00.1	190	190	188	188
10.	0:10:52.0	0:00:53.8	192	192	191	190

Представените данни са обработени от заложените в софтуера операции. От фиг. 2 (на следващата страница) става ясно, че в конкретния случай критичния анаеробен преход се осъществява при скорост на бягане 4,55 м/сек. и пулсова честота 166 уд. мин.

Върху основата на така получените резултати следват и съответните препоръки свързани с нормирането на оптималните тренировъчни натоварвания по метода на продължителното бягане. Те са представени в табл.2.

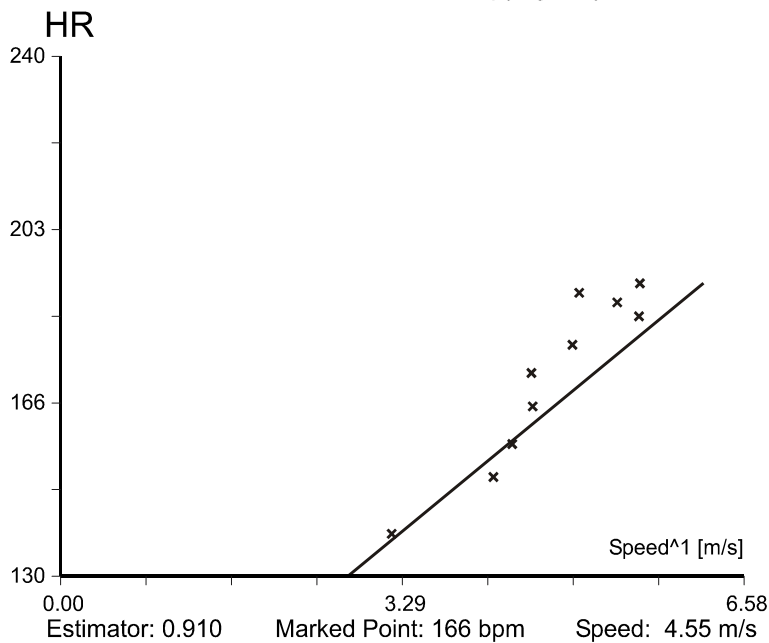
От таблицата става ясно, че въпросното лице следва да планира тренировъчните натоварвания по продължителния метод при следните условия:

1. Продължителни бягания в компесаторен възстановителен режим със скорост на бягане под 3,65 м/сек (4,34 мин.км или 7,21 мин./миля) при което пулсовата честота не трябва да прехвърля 146 уд./мин.

2. Продължителни бягания в аеробен и смесен ре-

Conconi

Copyright by Polar Electro Oy



Person	Dantcho	Date	20.04.1998
Exercise	conconi	Time	16:16:31
Note	67-5		

Фиг. 2

жим със скорост от 3,45 до 4,55 м/сек. (4,34-3,40 мин./км. или 7,20-5,54 мин./миля) при пулсова честота в диапазона от 147 до 166 уд/мин.

3. Продължителни бягания преимуществено в анаеробен режим със скорост на бягане от 4,46 до 5,56 м/сек. (3,39-2,59 мин/км. или 5,53-4,48 мин/миля) при пулсова честота в диапазона 167-192 уд. / мин.

Контролирането на нивото на тренираност и поносимост към продължителни натоварвания посредством описания тест позволява не само да се определят параметрите на тренировъчните натоварвания, но и да се оценява ефекта от проведената тренировка и възможностите на състезателите за конкретни постижения. Подобряването на нивото на скоростта на бягане, която провокира анаеробният преход е сериозна индикация за повишаване нивото на тренираност.

Литература

1.Александров, Ц, (1972) Изследование аеробного и анаеробного обезпечения напряженной мышечной деятельности человека (на модели плавания и бега). Дисертацияр Ленинград
 2.Аржели, Е.; Канова, Р.(2000) Тренировка в марафонском беже: научной подход. Монография изд. Терра - спорт, Москва
 3.Бонов, П. и колектив (1985) Бягане на средни и дълги разстояния, Единна програма за спортна подготовка под общата ре-

гакция на Ъ.Кръстев изд. ЦС на БСФС и БФЛА .

4.Бонов, П.(2002) Дисертация. СНСТМСТ - НСА, София

5.Волков Н., (1990) Биоенергетика напряженной мышечной деятельности человека и способы повышения работоспособности спортсмена., Дисертация(спн), Москва.

6.Грънчаров Н. (1997) Анаеробният праг - същност и приложна стойност. Монография изд. НСА София
 7.Димитров, Д. (1981) Динамика на физическата и аеробната гееспособност при юноши - бегачи на средни разстояния. Сп. ВФК 2 стр.118

8.Зографов, Г. Н.Грънчаров Опит за лабораторно определяне ефективната зона на работата за издръжливост при скиори бегачи сп. ВФКС бр.9 1981 г. София

9.Arcelli, E. (1996) Le gare sulle medie e lunghe distanze. La Scuola Italiana di Mezzofondo, Fondo e Marcia. J. Atleticastudi F.I.D.A.L. Centro study e recherche, Roma

10.Conconi, F., and (1982) Determination of the anaerobic threshold by a non invasive field test in runners. Journal of Applied Physiology,

52

11.M.; Keul, J.(1989) Possibilities and limits of performance diagnosis and training control in middle - and long - distance running. Leistungsport, Munster 19, 4, pp.21-24

12.Schwarz, L.; Coen, B.; Zieres, C.; Kinderman, W. (1993) Combined treadmill and field investigations for performance diagnosis and training control in middle and long - distance running. Leihstungsport, Munster, 23, 2, pp.34-38

CONCONI TEST

Табл. 2

Person:	Dantcho		
Exercise:	conconi		
Date:	20.04.1998		
Time:	16:16:31		
Note:	67-5		
	Maximum limit	Anaerobic limit	Aerobic limit
Heart rate:	192	166	146
Speed [m/s]:	5.58	4.55	3.65
Speed [km/h]:	20.07	16.36	13.13
Speed [mph]:	12.47	10.17	8.16
Time/km:	0:02:59	0:03:39	0:04:34
Time/mile:	0:04:48	0:05:54	0:07:21
Length of lap:	300 m		
Total time:	0:10:56.1		
Number of Int. times:	10		
Degree of speed:	1		