

球技系スポーツ選手のための血中乳酸カーブテスト法の 開発と持続的トレーニングへの応用

奈良教育大学 若吉 浩二
(共同研究者) 同 福本 隆行
同 尾関 美和
同 田口 博之

Development of Blood Lactate Curve Test and Application to Endurance Training for Ball Game Sports Player

by

Kohji Wakayoshi, Takayuki Fukumoto,
Miwa Ozeki, Hiroyuki Taguchi
Nara University of Education

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine lactate threshold (LT) from the change of blood lactate accumulation (BLa) during the improved multi stage shuttle run test and to clarify the relationship between LT and maximal lactate steady state (MaxLass) by using the constant load shuttle run test for 20 minutes for the soccer player. The subjects were ten male in the university soccer club. In the improved multi stage shuttle run test, LT was clearly decided from the change of BLa to the running speed. The running speed at the LT was significantly higher than that of MaxLass in the constant speed shuttle run test for 20 minutes ($p<0.001$) and they showed a significant correlation ($p<0.05$). BLa at LT in the improved multi stage shuttle run test was significantly lower than average BLa of the constant load shuttle run test at MaxLass. Moreover, Maximum BLa in the constant load shuttle run at LT was significantly higher than that in the constant load shuttle run at MaxLass. On the other hand, there was no significant difference between average HR at LT

and that at MaxLass in the constant load shuttle run test. It is thought that the improved multi stage shuttle run test for the determination of LT seems a very effective method for the coach and the player.

要 旨

本研究の目的は、球技系スポーツ選手に特化した Lactate threshold (LT) 決定テスト法を確立するため、サッカー選手を対象として、改良されたマルチシャトルランテスト中の BLa 動態から LT を決定することである。さらにその LT が最大乳酸定常 (MaxLass) となる運動強度を示しているかどうかを 20 分間の一定負荷シャトルランテストによって明らかにし、本テストの有用性とトレーニングへの応用について検討することである。被験者は大学生サッカー部に所属する男子 10 名であった。改良したマルチテストにおいて level を 2 つ経過するごとに BLa の測定を行った結果、全被験者において BLa の急激な上昇がみられ、LT の決定を行うことができた。求められた LT は、20 分間一定負荷シャトルランテストにおける MaxLass より有意な高値を示したが、それらには有意な相関関係がみられた。LT での BLa は、MaxLass での平均 BLa よりも有意な低値を示した。20 分間一定負荷シャトルランテスト時における LT および MaxLass での level において、最大 BLa は MaxLass に比べ LT において有意な高値を示した。一方、平均 HR では両群に有意な差は認められなかった。また通常マルチテストでの最大走速度と MaxLass となった走速度において 1% 水準で有意な相関関係が見られた。LT 決定のために使われた本テストは、トレーニングの現場において実践的で有効な方法であると思われた。