

競泳トレーニングとしての準高地合宿導入に関する一考察

Inquiry into the introduction of a semi-high-altitude training camp

1K04A201-1

藤井 拓郎

指導教員

主査 寒川恒夫先生

副査 奥野景介先生

【緒言】

近年めざましい発展を遂げるスポーツ医学に付随して、様々なスポーツのトレーニング方法が実験・実践されてきた。その中でも特に、高地トレーニングは100年以上前からその研究がなされ、現在では、約1カ月の期間をとり、その間に高度を変動させて馴化をより強固なものにする「インターバル高地トレーニング」が最もよい高地トレーニングの方法であるとされている。気温や湿度、土地の高度による酸素濃度の減少など、さまざまな障害を乗り越え、常にトップパフォーマンスを披露することを望まれるアスリートにとって、環境そのものを苛酷にし、自らの体をそれに適応させることは、現代トレーニングにおいては必要不可欠である。

【研究方法】

高地トレーニングの場所は、菅平高原須坂にある「プチホテル・ザンタック」の屋内25mプール、高度は約1600m。被験者の5人には2007年4月に行われた「日本選手権」で各自記録したタイムを持ちタイムとさせ、実験のスタートとした。それから約1カ月後の4月末から5月初めにかけての4日間に、準高地である菅平にて6回の有酸素系トレーニングが中心となるメニューを組み被験者 A、B を「スプリントグループ」、被験者 C、D、E を「ミドルグループ」とし、短期集中型のトレーニング合宿を行った。トレーニングメニューは、EN2・EN3 といった無酸素性作業閾値や最大酸素摂取量を高めるトレーニングをメインに行うことで、呼吸器系統や持久力の向上をねらった。また、その合宿期間中、1日4回「酸素飽和度」と「脈拍数」を測定することで、馴化が実現されているかどうかを見る指標とした。その後、被験者Aは8月に行われた「ユニバーシアード」と「世界競泳」での記録を、その他の被験者は5月に行われた「早慶戦」と9月に行われた「インターカレッジ」での記録をもとに、4月時点での持ちタイムとの比較を行うことにより、本実験の結果を導こうとした。

【結果および考察】

合宿期間中に測定した「酸素飽和度」と「脈拍数」を見ると、個人差はあるものの、被験者の全員が低酸素の環境に馴化し、呼吸器系統の能力が向上したことが読み取れた。この成果を経て、合宿後の2大会に被験者全員が参加したが、大きく成果をあげる者と、そうでないものとの差が歴然と出た。この差は、合宿期間中の「酸素飽和度」と「脈拍数」の馴化の個人差がそのまま結果として現れたと見てとることができる。この主な原因は、試合当日のコンディショニングミスに加え、馴化効果の喪失が原因ではないかと考えられる。

【結論】

準高地であっても、有酸素系トレーニングを多く含むプログラムを短期集中的に行えば、十分な馴化を達成することができる。今後は、馴化の効果が持続する期間を考え、合宿期間等の綿密な計画を立てることが重要であると言える。

【今後の展望】

多くの科学的トレーニングが日々進歩していく中で、高地トレーニングもまたその一端を担っている。今後は、準高地で得た馴化の作用を、前述のとおり紹介した脱馴化トレーニング等を取り入れることで、その作用を維持することが必要であるのとともに、合宿期間中に酸素飽和度や、心拍数などに限らず、血中乳酸濃度などの測定も行うことで、より多角的な視野から、準高地合宿を見つめなおし、より効率性を高めることで、通常の高地合宿よりも短い期間で、それを上回る効果を実現できるかもしれない。現在における問題点は、いかなるトレーニング現場においても、高度な科学的トレーニングが行える環境が整っていないということにある。今後、水泳界だけにとどまらず、日本スポーツ界全体の科学的な発展を望むのならば、高度な科学的トレーニングを気軽に行うことのできる施設を各地に設け、今まで以上に組織的に選手を育成していくことが必要であると言えよう。