

¿Cómo interpretar los resultados del test estándar de lactato que se presentan en los atletas durante el ciclo de entrenamiento?

Antonio Luis Alba Berdeal

Laboratorio de Fisiología del Deporte, Instituto Distrital de Recreación y Deportes (IDRD), Bogotá, D.C. Colombia.

Recibido: 03.03.2014

Aceptado: 04.06.2014

Resumen

El test estándar de lactato es una de las pruebas utilizadas en la actualidad para el control fisiológico y bioquímico de los atletas de alto rendimiento. En el mismo se determinan la velocidad de desplazamiento correspondiente a una concentración de 4 mmol de lactato por litro de sangre (V_4), como indicador del umbral láctico y la velocidad o ritmo máximo de producción de lactato (VL_{Max}), como indicador de la capacidad máxima de la glicólisis.

Los objetivos del presente artículo son 1) describir la metodología de dicho test y 2) comentar las variaciones que tienden a producirse en estas variables a lo largo del ciclo de entrenamiento deportivo, las cuales son:

- La V_4 mejora y el valor máximo de lactato después del esfuerzo anaeróbico se mantiene sin cambio.
- La V_4 mejora y el valor máximo de lactato después del esfuerzo anaeróbico disminuye.
- La V_4 se mantiene sin cambio o se desplaza ligeramente hacia la izquierda y el valor máximo de lactato después del esfuerzo anaeróbico se incrementa.
- Mejoran tanto la V_4 como el valor máximo de lactato.

Con base en la literatura científica, se describen para cada una de las variaciones anteriores los siguientes aspectos: a) tipos de entrenamiento que las producen, b) utilización de la energética aeróbica y anaeróbica durante los ejercicios físicos, c) valores de lactato y de la percepción del esfuerzo al nivel del máximo estado estable del lactato y durante ejercicios de intensidad submáxima por debajo del máximo estado estable de lactato, d) porcentajes con respecto al mejor tiempo personal del atleta que le permiten lograr niveles fijos de lactato y e) porcentaje que se recomienda utilizar durante el entrenamiento continuo extensivo y regenerativo con respecto a la V_4 .

Se concluye que con el conocimiento de la metodología de aplicación de este test, de las variaciones que tienden a ocurrir en la V_4 y en el ritmo máximo de producción de lactato y de la interpretación que debe dársele a cada una de estas variaciones, el entrenador o científico del deporte, cuentan con una herramienta de gran valor para el control de las capacidades energéticas aeróbica y anaeróbica de los atletas de alto rendimiento.

Key words:

Test estándar de lactato.
Umbral láctico.
Ritmo máximo de producción de lactato.

How to read the standard lactate test's results presented in athletes during training cycle?

Summary

Standard lactate test is one of the tests currently used for physiological and biochemical control of high-performance athletes. In this test is determined the speed of displacement corresponding to a concentration of 4 mmol per liter of blood lactate (V_4), as an indicator of the lactate threshold and the speed or the maximum rate of lactate production (VL_{Max}), as an indicator of the maximum capacity of glycolysis.

The objectives of this review article is to describe the methodology of the test and discuss the variations tend to occur more frequently in these variables, which are:

- The V_4 improvement and maximum lactate value after anaerobic effort remains unchanged.
- V_4 improvement and maximum lactate value decreases after anaerobic effort.
- V_4 remains unchanged or moves slightly to the left and the maximum value of lactate after anaerobic effort increases.
- Improve both the V_4 and the maximum lactate value.

Based on the literature, are described for each of these variations the following: a) types of training that produce them, b) use of aerobic and anaerobic energy during exercise, c) lactate values and perceived exertion at maximum lactate steady state and during submaximal exercise intensity below maximum lactate steady state, d) percentages with respect to personal best athlete to achieve fixed levels of lactate e) percentage that is recommended for continuous extensive and regenerative training with respect to the V_4 .

It has to be concluded that with the knowledge of the methodology for the application of this test, the variations tend to presented in V_4 and in the maximum rate of lactate production and the interpretation that should be given to each of these variations, the coach or sport scientist, have a valuable tool to control the energetic aerobic and anaerobic capacity of elite athletes.

Palabras clave:

Standard lactate Test. Lactate threshold. Maximum rate of lactate production.

Correspondencia: Antonio Luis Alba Berdeal

E-mail: antonioluisalba@yahoo.com