



Prevención, Terapia y Vida Deportiva para los principiantes y profesionales



Reimprimir

Versión Especial "Estudio de SALUTO"

"Influencia sobre los niveles de resistencia de una aplicación de Airnergy antes del ejercicio"

Influencia en los niveles de resistencia de una aplicación de Airnergy antes del esfuerzo

Junto con la Federación Alemana de Balonmano (DHB) y otros socios de cooperación incluyendo el Centro Cardíaco y Diabetes en Bad Oeynhausen, North-Rhine Westphalia, SALUTO desarrolló un plan de cuidado preventivo, el cual es único en Europa. Se hizo público por primera vez en mayo, 2006. Implicaba el buscar maneras de mejorar el desempeño y las capacidades de regeneración de los jugadores



Dr. Elmar Wienecke, es un científico del deporte quien obtuvo su doctorado en Deutsche Sport-hochschule [Colegio deportivo Alemán] en Colonia, donde trabajó para el Prof. Hollmann y el Prof. Liesen, quizá los especialistas en medicina del deporte más conocidos en Alemania. Es co-fundador y Director del Centro de Competencia de SALUTO para Salud y Condición Física en Halle, Westphalia. Wienecke se encarga tanto del desempeño de los atletas como de los entusiastas del deporte como pasatiempo, trabajando con ellos en programas individuales de entrenamiento y regímenes óptimos de rehabilitación.

Simplemente por casualidad fue en este momento cuando supe por primera vez de la tecnología de Airnergy. Me pareció que la idea de usarlo para optimizar la manera en que el oxígeno era usado es muy interesante. Quiere decir que al respirar Airnergy el cuerpo puede usar el potencial de energía en el aire para respiración sin aumentar la concentración de oxígeno y sin agregar ninguna sustancia externa.

Para aclarar: En un dispositivo de Airnergy el aire en el ambiente normal es alimentado a través de catalizadores mediante los cuales el oxígeno contenido en el aire es cambiado por medio de un proceso de quimioluminiscencia similar a la fotosíntesis. Es estimulado en un estado de energía más alto conocido como el estado simple. Inmediatamente después de la reacción regresa a su estado original triple. Durante este proceso la energía medible es emitida, la cual se combina con moléculas de agua. Es este aire enriquecido con energía, el cual es inhalado por el usuario a medida que sale del dispositivo. Fue entonces cuando con gran interés y una buena medida de escepticismo conduje una prueba en mí mismo.

En una prueba preliminar, 60 minutos antes de correr en la mañana inhalé aire usando la nueva tecnología respiratoria de Airnergy por 21 minutos. Un día después corrí el mismo trecho a la misma velocidad, a la misma temperatura y con la misma velocidad del viento. Una comparación de la frecuencia de mi pulso usando el Sistema Deportivo del Equipo desarrollado por Polar confirmó mi propia impresión que parecía mucho más fácil ejercitarme cuando usé Airnergy antes.

Puede observarse que las mediciones de la frecuencia cardíaca tomadas cuando se usa la tecnología respiratoria de Airnergy antes del entrenamiento, 42.1% de las mediciones registradas fueron de 130 y 140, 9.7% entre 140 y 150 y 1.3% superiores a 160. Si comparamos estos valores con el correr sin usar Airnergy antes del entrenamiento, es claro que las frecuencias cardíacas son significativamente más altas. 32.9% de las frecuencias cardíacas medidas estaban entre 140 y 150 mientras que el 44.5% estaban entre 150 y 160.

Los resultados fueron tan claramente positivos que desarrollamos un pequeño proyecto de prueba en base a nuestras propias pruebas.

7 mujeres participaron en este estudio piloto con una edad promedio entre 32.1 ± 4.2 años y 8 hombres con una edad promedio de 35.5 ± 3.7 años. El IMC (índice de masa corporal – relación del peso del cuerpo dividido entre la altura²) era de 21.4 ± 2.04 con las mujeres y 25.2 ± 0.96 con los hombres. Cualquier aumento en los corpúsculos de los glóbulos blancos (leucocitos) como resultado de infección tiene que ser descartado ya que esto puede influenciar la frecuencia cardíaca.

ESTUDIO PILOTO

Número de sujetos de prueba

Un total de 15 atletas principiantes [máximo 3 horas de trote]

Lugar

Laboratorio SALUTO y examen en habitación con aire acondicionado [con temperatura constante a 22°C]

Objetivo

Implementación de ergometría de caminadora [análisis metabólico y lectura de frecuencia cardiaca] con y sin usar Airnergy antes del ejercicio.

Duración de las etapas de la prueba

3 minutos – un total de 5 etapas de ejercicio.

Dispositivo

placebo/verdadero

Los sujetos de prueba no saben cual dispositivo respiratorio de Airnergy contenía catalizadores inactivos, lo cual sólo producía un efecto placebo.

Nota Importante

Era un requerimiento que los sujetos de la prueba no debían tener experiencia de correr en caminadoras de manera que pudiéramos descartar factores de coordinación lo que podría tener influencia en la conducta del correr y por lo tanto producir ácido láctico.

Al usar aire acondicionado podemos garantizar una temperatura ambiente constante de 22°C. Este es un criterio muy importante, particularmente para las mediciones de la frecuencia cardiaca tomadas en diferentes etapas del ejercicio.

Ninguno de los sujetos de prueba sabía que estaban usando un placebo o un dispositivo verdadero cuando se usa Airnergy 60 minutos antes de la ergometría de la caminadora.

Datos Antropométricos de los sujetos de prueba antes de la prueba (n=15)

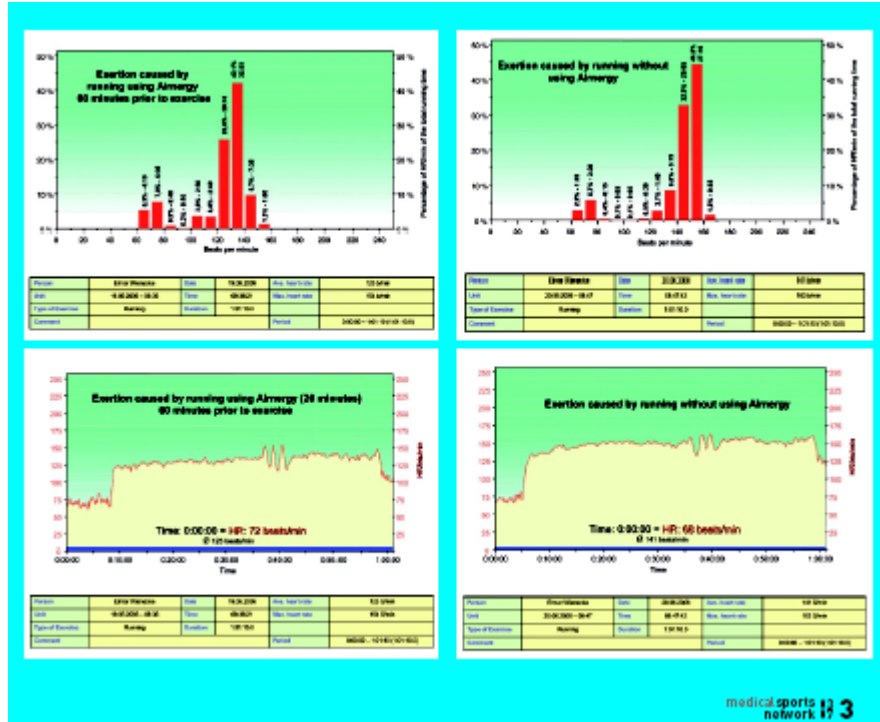
	Mujeres (n=7)	Hombres (n=8)
Edad (años)	32,1 ± 4,2	34,5 ± 3,7
Altura (cm)	1,69 ± 0,13	1,82 ± 0,05
Peso (kg)	61,3 ± 2,3	83,4 ± 1,9
IMC	21,4 ± 2,04	25,2 ± 0,96



75% del oxígeno respirado está contenido en el aire expirado sin ser utilizado. Airnergy ayuda al organismo a utilizar mejor el oxígeno contenido en el aire inhalado, por lo tanto da soporte al entrenamiento y ayuda a lograr éxitos más rápidamente. Airnergy es respirado a través de pequeñas cánulas nasales.

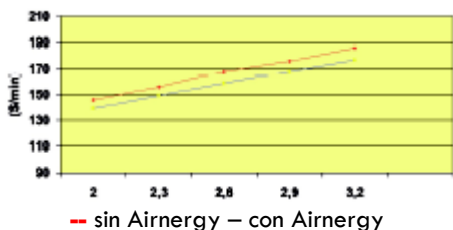
En base a nuestras experiencias con pruebas preliminares decidimos usar espiroergometría (medición de cocientes respiratorios) ya que se había requerido el uso de una mascarilla especial de respiración. Nuestros sujetos de prueba reportaron que se sintieron constreñidos cuando usaron la mascarilla de respiración y ocasionó que algunos de ellos hiperventilaran. La mascarilla de respiración hubiera sido contraproducida para los arreglos de nuestra prueba.

Entre las dos pruebas hubo un descanso de un día y los sujetos de prueba cumplieron con nuestra solicitud de no ejercitarse 1 día antes de la prueba.



estudio

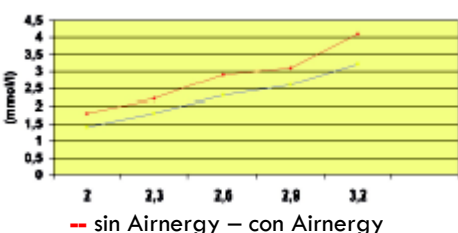
Resultados



Frecuencia cardiaca

Ergometría de la caminadora con y sin Airnergy

Usada por los menos 60 minutos antes del ejercicio físico



Concentración Láctica (mmol/l)

Ergometría de la caminadora con y sin Airnergy (n=15)

Usada por los menos 60 minutos antes del ejercicio físico

V (ms)	wo.A. HR beats/min	wo.A. LA mmol/l	w.A. HR beats/min	w.A. LA mmol/l	Δ HR in % woA-woA	Δ LA in % woA-woA
2.0	145,7 $\pm 7,33$	1,8 $\pm 0,31$	139,4 $\pm 6,95$	1,4 $\pm 0,35$	4,34* $\pm 0,67$	20,89*** $\pm 7,56$
2,3	156,4 $\pm 9,06$	2,2 $\pm 0,47$	149,4 $\pm 8,43$	1,8 $\pm 0,41$	4,46*** $\pm 0,99$	19,46*** $\pm 4,23$
2,6	167,7 $\pm 8,00$	2,9 $\pm 0,66$	158,8 $\pm 7,83$	2,3 $\pm 0,52$	5,29*** $\pm 1,31$	20,6*** $\pm 3,89$
2,9	176,7 $\pm 8,03$	4,1 $\pm 1,13$	167,8 $\pm 8,64$	3,2 $\pm 1,08$	5,07*** $\pm 1,37$	20,8*** $\pm 8,00$
3,2	186,3 $\pm 9,22$	5,7 $\pm 1,13$	176,5 $\pm 9,55$	4,63 $\pm 0,55$	5,2*** $\pm 1,51$	19,1*** $\pm 3,84$

Resultado total (n=15)

V= Velocidad medida en diferentes etapas del ejercicio

HR= Frecuencia cardiaca

LA= Ácido Láctico

Δ = Diferencia de los valores de láctico en términos de porcentaje [Los valores sin Airnergy fueron deducidos de los valores con Airnergy]

*= Importancia estadística

(*= importante, ***= altamente importante)

Discusión y resumen

El punto de inicio para este estudio piloto fue la propia impresión muy positiva del autor que al usar la tecnología de Airnergy 60 minutos antes del entrenamiento condujo a una mejora en el desempeño durante el entrenamiento. Por esta razón investigamos los efectos de inhalar "aire activado" antes del ejercicio físico. Queríamos probar si había algún efecto que sugiriera una posible economía en el metabolismo.

Por esta razón estudiamos a 15 sujetos de prueba quienes practicaban deportes un máximo de 3 horas a la semana. Todos los sujetos de prueba tenían gran experiencia en el uso de caminadoras lo cual significaba que era posible descartar factores de coordinación que tuvieran alguna influencia en los parámetros metabólicos. Se usaron habitaciones con aire acondicionado para mantener una temperatura ambiente a 22°C constantes. Los sujetos de la prueba no entrenaron un día antes de las pruebas. Los participantes en el estudio no sabían si estaban usando un placebo o un dispositivo verdadero.

El metabolismo económico es indicado mediante los valores lácticos reducidos en la sangre y la baja frecuencia cardiaca en las diferentes etapas del ejercicio. Con la ayuda del Sistema del Equipo por Polar trazamos las gráficas individuales de la curva para los sujetos de prueba.

Pudimos identificar las reducciones altamente significativas ($p < 0.001$) en los valores lácticos de la sangre y de la frecuencia cardiaca de hasta $20.8 \pm 4.68\%$ en las diferentes etapas del ejercicio. Las frecuencias cardiacas registradas muestran reducciones de un máximo de hasta $5.29 \pm 1.81\%$. Este resultado confirma también las impresiones propias de los participantes, describiendo una mejoría significativa en su desempeño después de usar el dispositivo verdadero.

El umbral individual aeróbico-anaeróbico después de Simon (como el parámetro para medir los niveles de resistencia) era de 2.9 m/s para los sujetos de prueba usando el dispositivo placebo antes de la prueba de la caminadora y 3.1 m/s para los que usan el dispositivo verdadero.

Estos resultados prácticos muestran efectos extraordinariamente positivos de usar la tecnología Airnergy antes de ejercitarse. Nuestra experiencia muestra que éste debe usarse por lo menos 1 a 2 horas antes del ejercicio físico.

Además, respaldamos estos resultados con un segundo estudio, esta vez con 16 sujetos de prueba quienes usaron Airnergy en condiciones idénticas antes de la ergometría del ciclo. En este caso también encontramos reducciones significativas ($p < 0.001$) en los valores lácticos en la sangre y la frecuencia cardiaca de hasta 17.4% en diferentes etapas del ejercicio. Las frecuencias cardiacas registradas mostraron reducciones de hasta un máximo de $7.1 \pm 1.42\%$. Este resultado confirma también las impresiones propias de los participantes, describiendo una mejoría significativa en su desempeño después de usar el dispositivo verdadero. El umbral individual aeróbico-anaeróbico fue de 105 ± 5.0 watts para los sujetos de la prueba usando el dispositivo con placebo antes de la ergometría y 130 ± 6.1 watts para los que usaron el dispositivo verdadero.

www.saluto.de | www.airnergy.com



natural energy solutions AG

In the Air 21

53773 Hennef | Germany

Telephone +49 (0) 22 42-93 30-0

Fax +49 (0) 22 42-93 30-30

E-Mail info@airnergy.info