



Persdienst Vrije Universiteit Brussel

Pleinlaan 2 - 1050 Brussel  
Tel. +32 (0)2 629 21 37 - Fax. +32 (0)2 629 12 10  
wenche.janssens@vub.ac.be - www.vub.ac.be

### Informatie aan de pers

Datum: 28 januari 2008

Betreft: Onderzoek verklaart waarom inname van Zyban (bupropion) gevaarlijk is bij sportprestaties in de hitte

## Middel om te stoppen met roken is risicovol bij sportbeoefening in de hitte

**Prof. dr. Romain Meeusen, verbonden aan de vakgroep Menselijke Fysiologie van de Vrije Universiteit Brussel, ontdekte in 2005 dat de stof bupropion het uithoudingsvermogen in de hitte kan verlengen. Bupropion wordt momenteel verkocht onder de naam Zyban, een hulpmiddel om te stoppen met roken. Bij inname van bupropion gaan de hersenen pas bij een lichaamstemperatuur boven 40° C het lichaam het signaal geven te stoppen met sporten. Het team van Prof. dr. Romain Meeusen heeft nu ontdekt hoe dit komt. De stijgende temperatuur van de hersenen gaat samen met een stijging van de neurotransmitters dopamine en noradrenaline. Beide hormonen hebben een opwekkende werking. Bij toediening van bupropion, vindt er een extreme stijging van deze neurotransmitters plaats. Dit impliceert dat het plezierige effect van deze neurotransmitters de negatieve signalen, die het lichamen vertellen te stoppen met bewegen, overtreffen.**

**De resultaten van dit onderzoek zijn van belang voor de medische sportwereld, waaronder het World Anti-Doping Agency (WADA) en specifiek het Internationaal Olympisch Comité, dat deze stof in januari 2003 schrapte van de lijst met verboden middelen. Dit niet enkel omdat de stof de prestaties van de atleten kan verbeteren, maar ook omdat acute inname van bupropion tijdens sportbeoefening potentiële risico's (waaronder een hartaanval) inhoudt. Het onderzoek werd in januari 2008 gepubliceerd in het 'Journal of Physiology'.**

Atleten vanuit de hele wereld zijn zich momenteel aan het voorbereiden op de Olympische Spelen van 2008 in Beijing, China. Deze editie van de Spelen zal, net zoals de vorige editie in Athene, in hete en vochtige omstandigheden plaatsvinden. In zulke omstandigheden zijn atleten sneller uitgeput dan normaal. Uitputting in de hitte treedt namelijk op wanneer het lichaam de kritische temperatuur van 40° C bereikt. De hersenen geven het lichaam dan het signaal te stoppen met het leveren van inspanning.

Het onderzoek werd uitgevoerd op ratten. Tijdens de experimenten reageerden ratten op bupropion injecties die enkel 20 minuten voor de inspanning werden



Persdienst Vrije Universiteit Brussel

Pleinlaan 2 – 1050 Brussel  
Tel. +32 (0)2 629 21 37 – Fax. +32 (0)2 629 12 10  
wenche.janssens@vub.ac.be – www.vub.ac.be

toegediend. Atleten zouden kunnen verleid worden om de stof op deze manier te gebruiken. Het effect zou tragisch kunnen zijn. Deze waarschuwing geldt trouwens ook voor niet-professionele sporters die het middel innemen om te stoppen met roken. Ook zij lopen het risico zich te overbelasten tijdens sportbeoefening in de hitte.

**Referenties:**

Hiroshi Hasegawa, Maria Francesca Piacentini, Sophie Sarre, Yvette Michotte, Takayuki Ishiwata, Romain Meeusen. Influence of brain catecholamines on the development of fatigue in exercising rats in the heat. *Journal of Physiology*, 2008; 586; 141-149.

Philip Watson, Hiroshi Hasegawa, Bart Roelands, Maria Francesca Piacentini, Roel Loooverie, Romain Meeusen. Acute dopamine/noradrenaline reuptake inhibition enhances human exercise performance in warm, but not temperate conditions. *Journal of Physiology*, 2005, 565.3, pp. 873-883.

**Meer informatie (enkel voor pers)**

**Prof. dr. Romain Meeusen**  
**Vakgroep Menselijke Fysiologie**  
**Tel: 02/ 629 27 32**  
**Gsm: 0476/403.117**  
**E-mail: romain.meeusen@vub.ac.be**