

BIOMEDICAL **E**NGINEERING in **E**XERCISE and **S**PORTS

International Congress
March 23-25 2006
Turin, Italy

Congress Chairperson

Prof. R. Merletti, PhD

Congress Scientific Chairs

A. Rainoldi, PhD

M. A. Minetto, MD

Congress Organization Office

C. Vaschetto

Congress Venue: Starhotel Majestic, C.so Vittorio Emanuele II 54, 10123 Torino, Italy

Congress Organization Office: LISiN V. Cavalli 22/H 10138 Torino, Italy

tel+39.011.4330476, fax+39.011.4330404

e-mail: bees@polito.it

www.lisin.polito.it/bees



INTERNATIONAL CONGRESS

Biomedical Engineering in Exercise and Sports, BEES

March 23, 2006 *Chairman: R. Merletti, Dipartimento di Elettronica, Politecnico di Torino, Torino, Italy*

8:30 **Welcome address**

A. Bairati, Councillor for Research, Regione Piemonte, Italy

F. Profumo, Rector, Politecnico di Torino, Torino, Italy

M. Rasetti, Chairman of the Graduate School, Politecnico di Torino, Torino, Italy

9:00 *Measurement of skeletal muscle size and contraction with ultrasound imaging*

P. Komi, Neuromuscular Research Center, Department of Biology of Physical Activity, University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland

9:40 *Elastosonographic assessment of skeletal muscle structure and properties*

C. Faletti, Dipartimento di Diagnostica per Immagini, UOA di Radiologia Diagnostica, Azienda Ospedaliera CTO/CRF/Maria Adelaide, Torino, Italy

10:20 *Muscle metabolism during and after exercise examined noninvasively by NMR spectroscopy*

U. Boutellier, Exercise Physiology, Institute for Human Movement Sciences, Swiss Federal Institute of Technology Zurich and Institute of Physiology, University of Zurich, Zurich, Switzerland

Coffee Break

11:30 *Muscle fatigue and the mechanisms of task failure*

R. Enoka, Department of Integrative Physiology, University of Colorado, Boulder, USA

12:10 *Force measurement using intramuscular pressure*

K. R. Kaufman, Biomechanics/Motion Analysis Laboratory, Department of Orthopedic Surgery, Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, USA

12:50 *Proteomic profiling of skeletal muscle structure and function and exercise-induced adaptations*

G. R. Coulton, Department of Basic Medical Sciences and Department of Cardiac and Vascular Sciences, St. George's University of London, London, UK

Lunch

March 24, 2006 *Chairman: A. Dal Monte, Former Director of Istituto di Scienza dello Sport, Italian National Olympic Committee, Roma, Italy*

8:30 *Sport and technology: from laboratory to practical applications*

M. Faina, Istituto di Scienza dello Sport, Italian National Olympic Committee, Roma, Italy

9:10 *Modelling and simulation in sport biomechanics*

A. Cappozzo, Istituto Universitario di Scienze Motorie, Roma, Italy

Coffee Break

10:20 *Biomechanics in different disciplines and factors affecting performance*

E. M. Hennig, Biomechanics Laboratory, University of Essen, Essen, Germany

11:00 *The disabled athlete: medical issues, assessment, and biomechanical consequences of impairment*

M. Bernardi, Dipartimento di Fisiologia Umana e Farmacologia "Vittorio Erspamer", Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma, Italy

12:00 *Press Conference*

Lunch

March 25, 2006 *Chairman: A. Pedotti, Dipartimento di Bioingegneria, Politecnico di Milano, Milano, Italy*

8:30 *Bioengineering approach to sport equipment design and assessment*

R. Rodano, Dipartimento di Bioingegneria, Politecnico di Milano, Milano, Italy

9:10 *Biomechanical and orthopedic concepts in sport shoe construction*

G. P. Brüggemann, Institute for Biomechanics, German Sport University of Cologne, Cologne, Germany

9:50 *Biomechanical aspects of playing surfaces and shoe-surface interaction*

J. V. Durá, Instituto de Biomechanica de Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, Spain

Coffee Break

11:00 *Round Table on "Electrical Stimulation in Sports"*

R. Enoka, Department of Integrative Physiology, University of Colorado, Boulder, USA

G. K. Fitzgerald, Department of Physical Therapy, School of Health and Rehabilitation Sciences, University of Pittsburgh, Pittsburgh, USA

R. Merletti, Dipartimento di Elettronica, Politecnico di Torino, Torino, Italy

A. Pedotti, Dipartimento di Bioingegneria, Politecnico di Milano, Milano, Italy

M. Vanderthommen, Physical Medicine Department, University Hospital, Liège, Belgium

CORSI SATELLITE CON ACCREDITAMENTO ECM

A. Esercizio Fisico, Allenamento e Salute

23 Marzo 2006 *Chairman: A. Rainoldi*

14:30 Introduzione (M. G. Robecchi)

14:50 Allenamento e valorizzazione dei talenti (P. Bellotti)

15:20 Programmazione annuale dell'allenamento (M. Gollini)

15:50 Tecniche di allenamento in acqua (F. Albanese)

Coffee Break

17:00 Limiti dell'allenamento della forza (R. Bonomi)

17:30 Profilo emotivo e rendimento (G. Vercelli)

18:00 Formazione dello studente in Scienze Motorie (L. Asberto)

24 Marzo 2006 *Chairman: F. Pigozzi*

14:30 Sistema nervoso autonomo (M. Pagani)

15:15 Ritmi circadiani, performance fisica, jet lag (R. Manfredini)

16:00 Stress e overtraining syndrome (A. Angeli)

Coffee Break

17:00 Funzione gonadica ed esercizio (F. Lanfranco)

17:45 Crampi muscolari (D. De Grandis)

B. Anti-doping e Valutazione Funzionale

23 Marzo 2006 *Chairmen: C. G. Gribaudo, F. Pigozzi*

14:30 L'esperienza dei Giochi Olimpici di Torino (F. Pigozzi)

15:15 Parametri ematologici e lotta anti-doping (M. Zorzoli)

16:00 Hemoglobin-based oxygen carriers: dalla biologia ai test di identificazione (P. Borriero)

Coffee Break

17:00 La detezione dell'ormone della crescita (F. Botrè)

17:45 Utilizzo di fattori di crescita nel trattamento di differenti lesioni tissutali: quali implicazioni in medicina dello sport? (N. Bachl)

24 Marzo 2006 *Chairman: M. Faina*

14:30 Introduzione (M. Faina)

14:40 Obiettivi del test di valutazione cardio-polmonare (G. P. Ganzit)

15:10 Utilizzo dei metabolimetri e valori di riferimento (M. Faina)

15:40 Protocolli di valutazione (A. Gianfelici)

Coffee Break

16:30 Dimostrazione pratica dell'utilizzo di strumentazione da campo e analisi dei dati (M. Faina, A. Gianfelici)