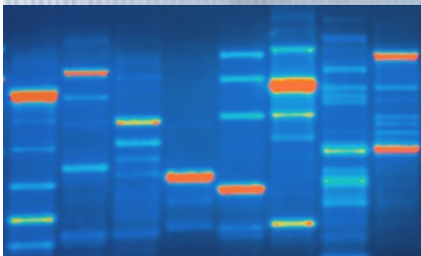


e-δελτίο



Ενημέρωση από την Οργανωτική Επιτροπή

Η πορεία διοργάνωσης του 33^{ου} Συνεδρίου της FEBS – 11^{ου} Συμποσίου της IUBMB

Αθήνα, Μέγαρο Μουσικής, 28 Ιουνίου – 3 Ιουλίου 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

σ.1-3

ΣΥΝΕΔΡΙΟ FEBS/IUBMB

Πορεία διοργάνωσης,
Nominated Lectures,
Υποτροφίες EEBMB

σ.3-4

ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Το 59ο Συνέδριο της EEBMB,
Αθήνα, Δεκέμβριος 2007

σ.5

ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

5th General Meeting of the
International Proteolysis
Society, Πάτρα, 10/2007

σ.6-8

ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΘΕΜΑΤΑ

“Doping”: Άρθρο του Ν.
Καραμάνου

Δελτίο Τύπου της EEBMB

σ.8

ΤΑ ΝΕΑ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Κ. Δραΐνας
Ν. Καραμάνος
Δ. Κλέτσας
Γ. Παναγιώτου
Δ. Θάνος
Σ. Γκόνοσ
Χ. Παναγιωτίδης

Η οργάνωση του Συνεδρίου FEBS-IUBMB 2008 έχει μπει στην τελική της ευθεία με τις προετοιμασίες να εξελίσσονται πυρετωδώς. Οι προσπάθειες των μελών της Οργανωτικής και Επιστημονικής Επιτροπής με την αρωγή των μελών της Εταιρείας που προεδρεύουν στις διάφορες επιστημονικές συνεδρίες απέδωσαν ένα σημαντικό μέχρι στιγμής ποσοστό συμμετοχής. Με την λήξη της ημερομηνίας κατάθεσης υπεβλήθησαν περίπου 1700 περιλήψεις, εκ των οποίων πάνω από 1500 επελέγησαν να παρουσιαστούν στο βιβλίο των περιλήψεων, με κριτήρια την επιστημονική ποιότητα και την εγγραφή στο συνέδριο ενός τουλάχιστον συγγραφέα μέχρι την 15^η Απριλίου. Ο αριθμός των περιλήψεων αναμένεται να αυξηθεί καθώς υπάρχει η δυνατότητα για late registration (www.febs-iubmb-2008.org). Από τις εγκεκριμένες εργασίες, 76 επελέγησαν να παρουσιαστούν ως προφορικές ανακοινώσεις. Συνολικά, μέχρι την ημερομηνία της 15^{ης} Απριλίου, εγγράφηκαν 1948 σύνεδροι από 71 χώρες όλων των Ηπείρων. Αναλυτικότερα, η κατανομή της συμμετοχής ανά γεωγραφική περιοχή, με τα δεδομένα των ενωρίς εγγραφών (early registration), έχει ως εξής:



Η υψηλή συμμετοχή των Ελλήνων (435) δείχνει το μεγάλο ενδιαφέρον με το οποίο δέχθηκε η ελληνική κοινότητα αυτό το εξαιρετικό γεγονός επιστημονικό για τη χώρα μας, το οποίο εκτός από την απήχηση που θα έχει στην έρευνα και εκπαίδευση, αναμένουμε να ευαισθητοποιήσει και την πολιτεία για αύξηση της χρηματοδότησης της επιστημονικής έρευνας.

Συνέδριο FEBS/IUBMB 2008

Nominated speakers

Στο επικείμενο συνέδριο FEBS/IUBMB της Αθήνας, θα δώσουν διαλέξεις διεθνούς φήμης ερευνητές, που έχουν καλεστεί ως *Nominated Speakers*. Παρατίθενται σύντομα βιογραφικά στοιχεία.



R. Timothy Hunt (Sir Hans Krebs Medal & Lecture): Πτυχιούχος Βιοχημείας του Παν/μίου Cambridge (1964) και Διδάκτωρ του Παν/μίου Cambridge (1968). Από το 1991 είναι Επιστημονικός Υπεύθυνος του Imperial Cancer Research Fund, Clare Hall Laboratories στο Ηνωμένο Βασίλειο. Το 2001 βραβεύτηκε με το βραβείο Νομπέλ Φυσιολογίας και Ιατρικής, το οποίο μοιράστηκε με τους Leland Hartwell και Sir Paul Nurse, για τις μελέτες του σχετικά με τη ρύθμιση του κυτταρικού κύκλου από τις κυκλίνες και τις κυκλινο-εξαρτώμενες κινάσες. Είναι μέλος της Βασιλικής Εταιρίας (1991), επίτιμο μέλος του Clare College του Cambridge και το 2006 του απονεμήθηκε ο τίτλος του ιππότη από τη Βασίλισσα του Ηνωμένου Βασιλείου.



Axel Ullrich (Theodore Bucher Lecture): Πτυχιούχος Βιοχημείας του Παν/μίου Tuebingen της Γερμανίας και Διδάκτωρ Μοριακής Γενετικής του Παν/μίου Heidelberg (1975). Από το 1988 είναι Διευθυντής Μοριακής Βιολογίας στο Max Planck Ινστιτούτο Βιοχημείας στο Martinsried της Γερμανίας. Ανακάλυψε το αντι-καρκινικό φάρμακο Herceptin (Trastuzumab) και έχει ιδρύσει τουλάχιστον 3 βιοτεχνολογικές εταιρίες, μεταξύ των οποίων τη Sugen, η οποία ανήκει στη Pfizer. Ανήκει στους 10 ερευνητές με τις περισσότερες αναφορές για 25 χρόνια (>58,000 citations) και το 2005 του απονεμήθηκε το Ευρωπαϊκό Βραβείο "European BioBusiness Leadership Award" του Marshall School.



Sidney Altman (Datta Medal and Lecture): Πτυχιούχος Φυσικής του Παν/μίου MIT και Διδάκτωρ Βιοφυσικής του Παν/μίου Colorado (1967). Το 1989 βραβεύτηκε με το βραβείο Νομπέλ Χημείας, το οποίο μοιράστηκε με τον Thomas R. Cech, για τις μελέτες τους σχετικά με τις καταλυτικές ιδιότητες του RNA. Είναι Ομότιμος Καθηγητής Μοριακής, Κυτταρικής και Αναπτυξιακής Βιολογίας και Χημείας του Παν/μίου Yale.



Miguel Beato (PABMB Lecture): Πτυχιούχος του Παν/μίου Göttingen της Γερμανίας και Διδάκτωρ Βιοχημείας του Παν/μίου Marburg της Γερμανίας (1970). Έχει διδάξει στο Ινστιτούτο Φυσιολογικής Χημείας και στο Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Καρκινογένεσης του Παν/μίου Marburg, στο οποίο διετέλεσε Διευθυντής, καθώς και στο Τμήμα Επιστημών Ζωής και Υγείας του Πανεπιστημίου Pompeu Fabra της Βαρκελώνης, ενώ από το 2001 είναι διευθυντής του Κέντρου Γονιδιακής Ρύθμισης.



Naoyuki Taniguchi (IUBMB Medal & Lecture): Πτυχιούχος και Διδάκτωρ της Ιατρικής Σχολής του Παν/μίου Hokkaido (1972). Έχει διδάξει και συνεργαστεί με αρκετά πανεπιστήμια, όπως η Ιατρική σχολή του Παν/μίου Hokkaido, το Τμήμα Βιοχημείας του Cornell University Medical College της Ν. Υόρκης και το Τμήμα Βιοχημείας του Παν/μίου Osaka. Έχει διατελέσει Πρόεδρος της Ιαπωνικής Εταιρίας Βιοχημείας (2001) και είναι μέλος της Εταιρίας Βιοχημείας και Μοριακής Βιολογίας της Αμερικής και της Διεθνούς Εταιρίας Βιοχημείας και Μοριακής Βιολογίας.



Naama Barkai (FEBS/EMBO Women in Science award & lecture): Διδάκτωρ Φυσικής του Hebrew University, εργάστηκε στο Princeton και το Harvard, ενώ σήμερα είναι αναπληρώτρια καθηγήτρια των τμημάτων Μοριακής Γενετικής και Φυσικής Πολύπλοκων Συστημάτων στο Weizmann Institute of Science. Το 2007 εκλέχτηκε EMBO Member, ενώ της έχουν απονεμηθεί πολλά διεθνή βραβεία. Έχει σημαντικές επιστημονικές συνεισφορές στους τομείς της βιολογίας συστημάτων και της μαθηματικής προσομοίωσης βιολογικών συστημάτων.

Athens, June 28th - July 3rd 2008

Megaron Athens International Conference Centre

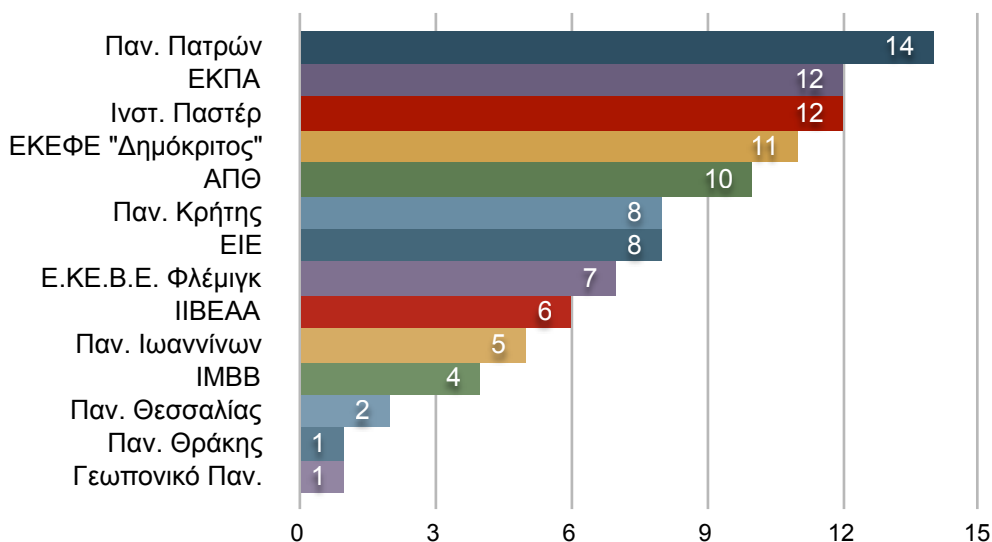


Συνέδριο FEBS/IUBMB 2008

Υποτροφίες ΕΕΒΜΒ για νέους επιστήμονες

Η ΕΕΒΜΒ δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ενίσχυση, μέσω υποτροφιών, των νεότερων συναδέλφων ώστε να παρακολουθούν τα συνέδρια που διοργανώνει. Επίσης θεωρεί πολύ σημαντική την αθρόα προσέλευση νέων Ελλήνων ερευνητών στο επικείμενο συνέδριο της FEBS-IUBMB 2008 στην Αθήνα, στοχεύοντας στη μεγαλύτερη κατά το δυνατόν διεθνή προβολή της ελληνικής επιστημονικής κοινότητας στο πεδίο της Βιοχημείας και της Μοριακής Βιολογίας. Στην προσπάθεια αυτή αποφάσισε να διαθέσει 100 υποτροφίες των 100 ευρώ (συνολικά 10.000 ευρώ) σε μεταπτυχιακούς φοιτητές και υποψήφιους διδάκτορες που είναι αρωγά μέλη της Εταιρείας. Τελικά υποβλήθηκαν 101 αιτήσεις και αποφασίστηκε να δοθούν υποτροφίες σε όλους. Είναι ιδιαίτερα θετικό ότι οι υποτροφίες αυτές κατανεμήθηκαν στα περισσότερα ιδρύματα της χώρας, όπως φαίνεται και στο επόμενο διάγραμμα.

Υποτροφίες ανά Ίδρυμα



Απολογισμός από τον Πρόεδρο της Οργανωτικής Επιτροπής Δρ Στάθη Γκόνο

Το 59^ο Συνέδριο της ΕΕΒΜΒ

Στις 7-9 Δεκεμβρίου 2007 διοργανώθηκε στην Αθήνα το 59^ο Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Βιοχημείας και Μοριακής Βιολογίας, το οποίο έλαβε χώρα στον Πολιτιστικό Χώρο «Αθηναΐς». Οι σύνεδροι είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν τέσσερις κεντρικές ομιλίες από διακεκριμένους επιστήμονες της αλλοδαπής. Ο Καθηγητής Sir Alan Fersht (Πανεπιστήμιο Cambridge, Βρετανία) έδωσε διάλεξη με θέμα τη δομή και λειτουργία της ογκοκατασταλτικής πρωτεΐνης p53. Ο Καθηγητής Jan Hoeijmakers (Πανεπιστήμιο Erasmus, Rotterdam, Ολλανδία) αναφέρθηκε στις βλάβες και την επιδιόρθωση του DNA κατά την πρόωρη γήρανση, τον καρκίνο και τη μακροβιότητα. Ο Καθηγητής Άρης Μουστάκας (Ludwig Institute for Cancer Research, Uppsala, Σουηδία) μίλησε για τη λειτουργία του αναπτυξιακού παράγοντα TGF-β στην καταστολή και επαγωγή της καρκινογένεσης. Τέλος ο Καθηγητής Βασίλης Πάχνης (National Institute for Medical Research, Λονδίνο, Βρετανία) έδωσε διάλεξη με θέμα τη διαφοροποίηση κυττάρων του περιφερικού και κεντρικού νευρικού συστήματος. Πέραν των κεντρικών ομιλιών, κύριες ομιλίες δόθηκαν από τους συναδέλφους Β. Γοργούλη (Ιατρική Αθηνών), Μ. Αβέρωφ (ΙΜΒΒ-ΙΤΕ, Ηράκλειο Κρήτης), Τ. Γιαννακούρο (Τμήμα Χημείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης), Β. Πανουσακοπούλου (Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών,

Ακαδημία Αθηνών), και Α. Χατζηγεωργίου (Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών "Αλ. Φλέμιγκ", Αθήνα).

Το συνέδριο χαρακτηρίστηκε από την εντυπωσιακή συμμετοχή Ελλήνων Βιοχημικών και Μοριακών Βιολόγων από όλη την επικράτεια αλλά και το εξωτερικό (περί τις 1200 εγγραφές) και την υψηλή ποιότητα των 274 εργασιών που παρουσιάστηκαν ως προφορικές ή αναρτημένες ανακοινώσεις. Στην τελετή λήξης του Συνεδρίου απονεμήθηκαν βραβεία (συνοδευμένα με χρηματικά έπαθλα 300 ευρώ έκαστο) και έπαινοι (150 ευρώ έκαστος) στις καλύτερες προφορικές και ανηρτημένες ανακοινώσεις. Επίσης, δόθηκαν από τρεις εύσημες μνείες. Συγκεκριμένα:

Το Βραβείο καλύτερης προφορικής ανακοίνωσης απονεμήθηκε στους: Μ. Ελκούρης, Ν. Μπαλάσκας, Μ. Πούλου, Ρ. Trainor, Β. Episkopou, Robin Lovell-Badge, E. Remboutsika για την επιστημονική εργασία με τίτλο: "SOX1 AND SOX2 ARE KEY REGULATORS OF NEURAL STEM CELL IDENTITY IN THE EMBRYONIC FOREBRAIN"

Έπαινοι προφορικών ανακοινώσεων απονεμήθηκαν στους:

1) Ξ. Σταχτιά, Α. Ρουσιδίδη, Ι. Κανάκης, Γ. Τζανακάκης, Γ. Χαλκιαδάκης, Δ. Μαυρουδής, Δ. Κλέτσας, Ν. Καραμάνος: "PROLIFERATION OF EPITHELIAL COLON CANCER CELLS AND STROMAL FIBROBLAST-INDUCED GROWTH AND ACTIVATION OF PROMMP-2 ARE EFFECTIVELY INHIBITED BY IMATINIB"

2) Γ. Μαρκάκη, Α. Χριστογιάννη, Γ. Παπαμόκος, Α. Πολίτου, Σ. Γεωργάτος: "AN EDITABLE HISTONE MODIFICATION PATTERN THAT MARKS AND CONFIGURES MITOTIC CHROMATIN"

Το Βραβείο καλύτερης ανηρτημένης ανακοίνωσης απονεμήθηκε στους:

Θ. Σαραφίδου, Δ. Αποστολοπούλου, Μ. Κατίδου, Ν. Μοσχονάς: "FRA10AC1 INTERACTS IN VIVO WITH DGCR14, A PUTATIVE SPLICEOSOMAL PROTEIN"

Έπαινοι ανηρτημένων ανακοινώσεων απονεμήθηκαν στους:

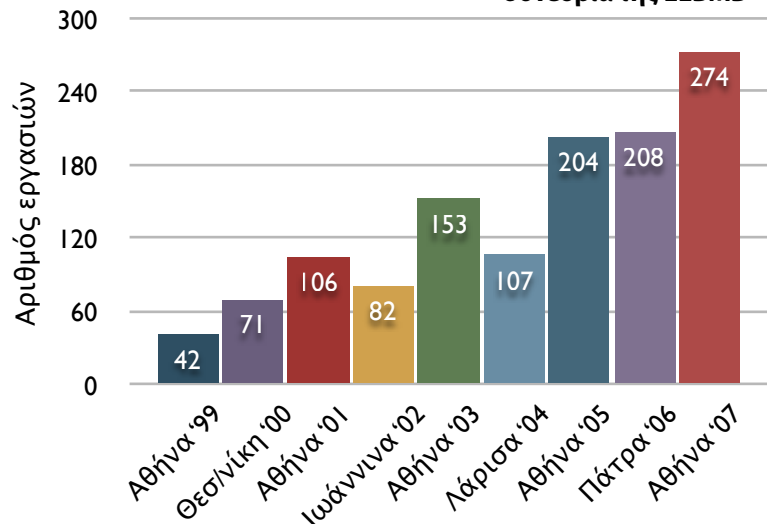
1) S. Khalili, D. Oz-Arslan, Δ. Καζάζη, Τ. Ivacevic, Ε. Τσίτουρα, F. Kreppel, S. Kochanek, G. Jennings, B. Bellier, T. Brocker, V. Benes, D. Klatzmann, Π. Μαυρομαρά: "GENE EXPRESSION PROFILING OF DENDRITIC CELLS UPON IN VIVO EXPOSURE TO RECOMBINANT VIRAL VACCINE VECTORS AND VIRUS LIKE PARTICLES (VLPs)"

2) Κ. Καβακιώτης, Α. Καλλιμάνης, Κ. Δραϊνας, Α.-Ε. Κούκκου: "PROTEOMIC PROFILE CHANGES OF A PAH-DEGRADING ARTHROBACTER SP. SPHE3 GROWN ON DIFFERENT SOURCES OF CARBON AND ENERGY"



Τέλος, χορηγήθηκαν 22 υποτροφίες συμμετοχής σε νέους επιστήμονες από την περιφέρεια (συνολικά 2800 ευρώ). Για τα βραβεία Γαρδίκη-Κουϊδου επελέγησαν οι Α. Τζάκος και Μ. Κατίδου. Αξίζει να σημειωθεί ότι λόγω της αθρόας συμμετοχής συνέδρων και τη χορηγία πολλών εταιρειών, το συνέδριο σημείωσε οικονομική επιτυχία αφήνοντας ένα σημαντικό αποθεματικό κεφάλαιο στην ΕΕΒΜΒ.

Επιστημονικές παρουσιάσεις στα πρόσφατα συνέδρια της ΕΕΒΜΒ



Απολογισμός συνεδρίου

5th General Meeting of the International Proteolysis Society (IPS2007)

Στις 20-24 Οκτωβρίου 2007 διεξήχθη στο Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Πατρών το 5^ο Γενικό Συνέδριο της Διεθνούς Εταιρείας Πρωτεόλυσης, το οποίο διοργανώθηκε υπό την αιγίδα της διεθνούς επιστημονικής εταιρείας International Proteolysis Society (IPS, www.protease.org) και του Τμήματος Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών, με πρόεδρο της Οργανωτικής Επιτροπής την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Γεωργία Σωτηροπούλου.



A. Ciechanover, Γ. Σωτηροπούλου, Κ. Σέκερης

Στο συνέδριο IPS2007 συμμετείχαν 550 επιστήμονες και ομιλητές διεθνούς φήμης στον τομέα της πρωτεόλυσης, προερχόμενοι από διεθνώς γνωστά πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα, καθώς και από μεγάλες φαρμακευτικές και βιοτεχνολογικές εταιρείες. Παρουσιάστηκαν οι σύγχρονες επιστημονικές εξελίξεις σε θέματα που αφορούν στη δράση των πρωτεασών και των αναστολέων τους σε φυσιολογικές λειτουργίες, στη γήρανση, αλλά και σε σοβαρές ασθένειες του ανθρώπου, όπως: γένεση και μετάσταση καρκίνου, παθολογικές καταστάσεις του ανοσοποιητικού συστήματος, καρδιοαγγειακά νοσήματα, νευροεκφυλιστικές ασθένειες (πχ Alzheimer's), ιικές και άλλες μολυσματικές ασθένειες (AIDS, SARS), κλπ. Εκπρόσωποι φαρμακευτικών και βιοτεχνολογικών εταιρειών παρουσίασαν τεχνολογικές πλατφόρμες ανάπτυξης νεοφανών

φαρμάκων και μοριακών διαγνωστικών που στηρίζονται στα πρωτεολυτικά συστήματα.

Στην εναρκτήρια συνεδρία που πραγματοποιήθηκε το Σάββατο 20 Οκτωβρίου, κεντρικός ομιλητής ήταν ο Καθηγητής **Aaron Ciechanover** (Nobel Χημείας 2004), ο οποίος ανέπτυξε το θέμα: «*The ubiquitin proteolytic system: From basic mechanisms through human diseases and onto drug targeting*». Στη συνεδρία λήξης κεντρικός ομιλητής ήταν ο καθηγητής **Guy Salvesen** (Burnham Institute for Medical Research, USA), ο οποίος ανέπτυξε το θέμα: «*Lessons learned about proteases by studying apoptosis*». Το χρυσό μετάλλιο του ιδρύματος E.K. Frey-E. Werle Foundation of the Henning L.Voigt Family (The Frey-Werle Commemorative Gold Medal) απονεμήθηκε στον ελληνοκύπριο Καθηγητή **Eleftherios Diamandis** (University of Toronto, Canada), ο οποίος ανέπτυξε το θέμα: «*Human tissue kallikreins: physiology, pathobiology and clinical applications*». Ο Καθηγητής Eleftherios Diamandis είναι αντεπιστέλλον μέλος της Ακαδημίας Αθηνών. Επιπλέον, το επιστημονικό πρόγραμμα απαρτίστηκε από 12 κεντρικές συνεδρίες και 3 Lunch Workshops με συνολικά 91 ομιλητές και 15 εισηγητές, καθώς και 2 συνεδρίες στις οποίες παρουσιάστηκαν 330 αναρτημένες εργασίες εξαιρετικού ενδιαφέροντος.

Σε νέους επιστήμονες που διακρίθηκαν απονεμήθηκαν τα βραβεία: 1) Junior Investigator Prize (χορηγία της εταιρείας Verisfield (UK) Ltd) και 2) Βραβείο καλύτερης αναρτημένης εργασίας «The Biochemical Journal Poster Prize» (χορηγία του επιστημονικού περιοδικού **Biochemical Journal**).

Στα πλαίσια των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων της εταιρείας IPS και του Τμήματος Φαρμακευτικής, πραγματοποιήθηκαν για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές και νέους μεταδιδάκτορες, 3 δορυφορικά σεμινάρια (postgraduate courses), τα οποία περιελάμβαναν διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις στα θέματα: «Πρωτεομική: μεθοδολογίες και εφαρμογές», «Βιοπληροφορική: υπολογιστικές μέθοδοι εξώρρυξης βιολογικών δεδομένων» και «Μηχανισμοί και κινητικές ενζύμων».





Επίκαιρα θέματα

Ποιες ουσίες και τροποποιητικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται σήμερα στο *doping*, τι επιτυγχάνουν και ποιες είναι οι παρενέργειες;

Η ΕΕΒΜΒ ζήτησε από τον συνάδελφο **Ν. Καραμάνο, Καθηγητή Βιοχημείας του Πανεπιστημίου Πατρών**, μια επιστημονική ενημέρωση για το ζήτημα του doping. Στοιχεία του άρθρου αυτού είχαν δημοσιευθεί στο ειδικό αφιέρωμα «Φάκελος Ντόπινγκ» από την Ελευθεροτυπία στις 7-9-2004, όταν το θέμα είχε απασχολήσει πάλι την κοινή γνώμη.

Περίληψη: Στο άρθρο αυτό γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση των ουσιών οι οποίες χρησιμοποιούνται από πολλούς αθλητές για τη βελτίωση της απόδοσής τους. Οι ενώσεις αυτές είναι εκατοντάδες και για το σκοπό αυτό αναφέρονται οι κυριότερες κατηγορίες τους με χαρακτηριστικούς αντιπροσώπους. Σε γενικές γραμμές, χρησιμοποιούνται με σκοπό την αύξηση της μυϊκής μάζας, της αντοχής, της δύναμης, της ενέργειας και της ταχύτητας, ακόμα και για την αύξηση του αισθήματος της αυτοπεποίθησης και της αυτοσυγκέντρωσης, την αντιμετώπιση του άγχους και την ελάττωση του πόνου. Οι ενώσεις αυτές όμως, ανάλογα και με το χρόνο που χρησιμοποιούνται, μπορεί να προκαλέσουν ακόμα και μη αναστρέψιμες παρενέργειες, καταστρέφοντας λειτουργικά όργανα του ανθρώπου.

Ταξινόμηση: Υπάρχουν τρεις κύριες κατηγορίες σκευασμάτων που χρησιμοποιούνται στο doping:

- 1. Ουσίες που βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα των μυών (ergogens)** ή τεχνικές που έχουν σκοπό τη βελτίωση της απόδοσης. Τυπικά παραδείγματα είναι η τεστοστερόνη, τα αναβολικά στεροειδή, διεγέρτες, όπως οι αμφεταμίνες, και πεπτιδικές ορμόνες, όπως η αυξητική ορμόνη και η ερυθροποιητίνη.
- 2. Ιατρικά σκευάσματα.** Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ουσίες που ενώ συνταγογραφούνται για θεραπεία ασθενειών ή τραυμάτων, όταν ληφθούν από υγιείς, π.χ. αθλητές, αυξάνουν τις επιμέρους επιδόσεις τους.
- 3. Μη ελεγχόμενες ουσίες που διατίθενται στην ελεύθερη αγορά για ψυχαγωγία ή ευχαρίστηση.** Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει παράνομα σκευάσματα ή σκευάσματα που προσλαμβάνονται σε πολύ υψηλές δόσεις σε σύγκριση με τα επίπεδα συνταγογράφησης. Το αποτέλεσμα είναι η τροποποίηση της διάθεσης και αντίληψης του αθλητή.

Στη συνέχεια αναφέρονται χαρακτηριστικά παραδείγματα από τις πιο δημοφιλείς απαγορευμένες ουσίες:

1. Αναβολικά Στεροειδή: Τα αναβολικά στεροειδή ή ανδρογόνα είναι μια μεγάλη κατηγορία απαγορευμένων αναβολικών παραγόντων που προκαλούν εκτεταμένη αύξηση της μυϊκής μάζας. Εξαιτίας των δυναμικών φυσιολογικών λειτουργιών των στεροειδών, οι επιστήμονες οδηγήθηκαν στη σύνθεση αναβολικών στεροειδών που δεν υπάρχουν στη φύση. Έτσι, η τεστοστερόνη μπορεί να αντικατασταθεί από τα συνθετικά αναβολικά στεροειδή, όπως τα stanozobol και dianobol, τα οποία διατίθενται στο εμπόριο. Το dianobol ανιχνεύτηκε σε μεγάλο αριθμό αθλητών στους Ολυμπιακούς του 1988. Όταν λαμβάνονται για μεγάλο χρονικό διάστημα και σε μεγάλες δόσεις προκαλούν πολλές παρενέργειες. Στις γυναίκες προκαλούν ελάττωση του στήθους, διαταραχές στην έμμηνο ρήση, χοντραίνουν τη φωνή, ενώ στους άνδρες προκαλούν αύξηση στήθους, ατροφία όρχεων, απώλεια μαλλιών και ανάπτυξη καρκίνου του προστάτη.

2. Αμφεταμίνες: Ανήκουν στην κατηγορία των διεγερτών μαζί με την εφεδρίνη και την κοκκαΐνη, που είναι άμεσα ψυχοτρόπα και λαμβάνονται λίγη ώρα πριν από τον αγώνα. Προσδίδουν αίσθημα αυτοπεποίθησης και αυτοσυγκέντρωσης. Η φαρμακολογική επίδραση των αμφεταμινών είναι παρόμοια με εκείνη της κοκκαΐνης. Όταν χρησιμοποιείται σε μεγάλες δόσεις, προκαλεί μεταξύ άλλων την υπερθέρμανση του οργανισμού, οδηγώντας σε σοβαρές βλάβες, μέχρι και θάνατο.

3. Παράγοντες με αντι-οιστρογονική δράση: Πρόκειται για μια ολόκληρη κατηγορία απαγορευμένων ουσιών, στην οποία ανήκουν οι αναστολείς αρωματάσης και η ταμοξιφένη στους άνδρες. Οι παράγοντες με αντι-οιστρογονική δράση εμποδίζουν τα ανδρογόνα να μετατραπούν σε οιστρογόνα στις γυναίκες. Αντίθετα, στους άνδρες αυξάνουν τα ανδρογόνα στον οργανισμό.

4. Ερυθροποιητίνη: Ανήκει στην κατηγορία των πεπτιδικών ορμονών. Επιτυγχάνει την αύξηση του αριθμού των ερυθροκυττάρων στο αίμα. Επειδή αυξάνει το ιξώδες του αίματος αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για θρομβοεμβολές, εγκεφαλικά επεισόδια, έμφραγμα του μυοκαρδίου και πνευμονικό οίδημα.

5. Κορτικοτροπίνη (ACTH): Ορμόνη που ανήκει στην κατηγορία των πεπτιδικών παραγόντων. Χρησιμοποιείται για την αύξηση των ενδογενών κορτικοστεροειδών στο αίμα. Προκαλεί το αίσθημα της ευφορίας στον

οργανισμό. Θεραπευτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανακατασκευή κατεστραμμένων ιστών και μυών. Στις παρενέργειες περιλαμβάνονται υπέρταση, στομαχικοί ίλιγγοι, οστεοπόρωση και υπνηλία.

6. Χοριοϋική γοναδοτροπίνη (hCG): Είναι φυσικό προϊόν, ανήκει στην κατηγορία των πεπτιδικών ορμονών και ταξινομείται στους διεγέρτες, γιατί αυξάνει την παραγωγή των ενδογενών στεροειδών και έχει παρόμοια επίδραση με την τεστοστερόνη. Έχει παρόμοιες επιπτώσεις με τα αναβολικά στεροειδή.

7. Ινσουλίνη: Ανήκει στην κατηγορία των πεπτιδικών ορμονών. Συγκαταλέγεται στις απαγορευμένες ουσίες για ένα κύριο λόγο, που αφορά την απελευθέρωση της αυξητικής ορμόνης (σωματοτροπίνη). Η τελευταία λειτουργεί ως αυξητικό της ανάπτυξης. Όταν λαμβάνεται για μεγάλο χρονικό διάστημα και σε μεγάλες δόσεις, προκαλεί ανώμαλη ανάπτυξη χεριών, ποδιών και προσώπου (ακρομεγαλία), ανώμαλη ανάπτυξη εσωτερικών οργάνων (με πιο συχνή στο ήπαρ), ανωμαλίες στις συνδέσεις, αρθροπάθειες και καρδιαγγειακά νοσήματα, λόγω αύξησης της πίεσης του αίματος (υπέρταση).

8. β-2 Αγωνιστές (beta blockers): Πρόκειται για ολόκληρη κατηγορία απαγορευμένων ουσιών που λειτουργούν ως διεγέρτες. Μερικοί αθλητές τους χρησιμοποιούν επειδή επιτυγχάνουν την ελάττωση του λιπαρού ιστού και την αύξηση της μυϊκής μάζας. Προκαλεί όλες τις παρενέργειες των αναβολικών στεροειδών. Η πιο γνωστή από τις ουσίες αυτές είναι η clenbuterol.

9. Καναβινοειδή: Σε αυτή τη μεγάλη κατηγορία ανήκουν η μαριχουάνα, το χασίς και το κιφ. Είναι ψυχοτρόπα της κατηγορίας των αναλγητικών ναρκωτικών. Εκτός της ελάττωσης του πόνου που προκαλούν, δρουν και σαν αγχολυτικά. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται από μερικούς αθλητές. Όταν λαμβάνονται για μεγάλο χρονικό διάστημα και σε μεγάλες δόσεις προκαλούν: ψυχιατρικές διαταραχές, πανικό, ντελίριο, ψύχωση, διάφορα σύνδρομα. Επιπλέον έχουν καρδιαγγειακές επιδράσεις, όπως είναι η υπόταση, η ταχυκαρδία, η αύξηση της αιμοσφαιρίνης. Επιδρούν ακόμα αρνητικά στο ανοσολογικό σύστημα..

10. Μορφίνη – Οπιοειδή: Ανήκουν στην κατηγορία των ναρκωτικών. Είναι απαγορευμένες ουσίες που συγκαταλέγονται στα ψυχοτρόπα. Μερικοί αθλητές τα χρησιμοποιούν λόγω της ιδιότητάς τους να απαλύνουν τον πόνο, ενώ προκαλούν και υπερδιέγερση της καρδιάς. Είναι ιδιαίτερα δημοφιλή στα αθλήματα που περιλαμβάνουν πόνο, όπως είναι η πυγμαχία, το τάε κβο ντο κ.ά. Η λήψη τους για μεγάλο χρονικό διάστημα και σε μεγάλες δόσεις προκαλεί: αρρυθμία, απώλεια μνήμης, ντελίριο, όπως και η κάνναβη. Επιπλέον, περισσότερο σοβαρές παρενέργειες είναι η απώλεια προσανατολισμού (vertigo), εγκεφαλική αιμορραγία, καρδιοαγγειακές περιπλοκές, νευροψυχιατρικές διαταραχές καθώς και αγγειακές και εγκεφαλικές διαταραχές.

11. Διουρητικά: Ανήκουν στην απαγορευμένη κατηγορία των παραγόντων απόκρυψης. Προκαλούν ούρηση. Αυξάνουν την ταχύτητα σχηματισμού ούρων και απέκκρισής τους, δρώντας απευθείας στους νεφρούς. Οι αθλητές τα λαμβάνουν για δύο λόγους: Πρώτον, για να επιτύχουν γρήγορη απώλεια βάρους, όταν το βάρος είναι σημαντικό στο άθλημά τους (π.χ. πάλη, άρση βαρών, τζούντο κ.ά.) και, δεύτερον, για να ελαττώσουν τη συγκέντρωση των φαρμακευτικών σκευασμάτων στα ούρα τους, μέσω της γρήγορης διούρησης, ώστε αυτά να μην είναι ανιχνεύσιμα. Μεταξύ των παρενεργειών είναι: αφυδάτωση, κράμπες στους μυς, ανωμαλίες στον καρδιακό ρυθμό.

12. Συμπληρώματα διατροφής - Βιταμίνες: Τα γνωστά σε όλους συμπληρώματα διατροφής που δεν είναι παράνομα, πρέπει όμως να λαμβάνονται μετά τη συμβουλή ειδικού επιστήμονα. Για να είναι ευεργετική η δράση τους χρησιμοποιούνται σε πολύ μικρές δόσεις. Όταν λαμβάνονται για μεγάλο χρονικό διάστημα και σε μεγάλες ποσότητες έχουν ολέθριες συνέπειες στον οργανισμό, ανάλογα με τον τύπο της βιταμίνης.

Εκτός όμως από τις παραπάνω ουσίες, στον αθλητισμό απαγορεύονται και ορισμένες **τροποποιητικές μέθοδοι**, που έχουν στόχο τη βελτίωση της επίδοσης των αθλητών ή ακόμα και την αλλοίωση της αυθεντικότητας του δείγματος προς ανάλυση. Οι τροποποιητικές αυτές μέθοδοι περιλαμβάνουν:

1. Η βελτίωση της μεταφοράς του οξυγόνου με αίμα ή ερυθρά αιμοσφαίρια ή προϊόντα που βελτιώνουν την πρόσληψη, μεταφορά και αποδέσμευση οξυγόνου, όπως τα τροποποιημένα προϊόντα αιμοσφαιρίνης. Είναι γνωστό ως doping του αίματος. Η απελευθέρωση οξυγόνου έχει αποτέλεσμα την αύξηση της αερόβιας ικανότητας. Η μέθοδος είναι περισσότερο δημοφιλής για τα αθλήματα που περιλαμβάνουν μεγάλες αποστάσεις, όπως ο μαραθώνιος, η ποδηλασία, το σκι και η κολύμβηση. Μεταξύ των παρενεργειών της μεθόδου είναι τα θρομβοεμβολικά επεισόδια, εγκεφαλικά και εμφράγματα του μυοκαρδίου και το αναφυλακτικό σοκ. Έχουν σημειωθεί και πολλά επεισόδια λοιμώξεων, ηπατίτιδας και AIDS, αφού δεν γίνεται έλεγχος των δοτών.

2. Το γονιδιακό ή κυτταρικό doping, που ορίζεται ως η μη θεραπευτική χρήση γονιδίων, γονιδιακών στοιχείων ή κυττάρων που έχουν την ικανότητα να βελτιώσουν την επίδοση του αθλητή, και

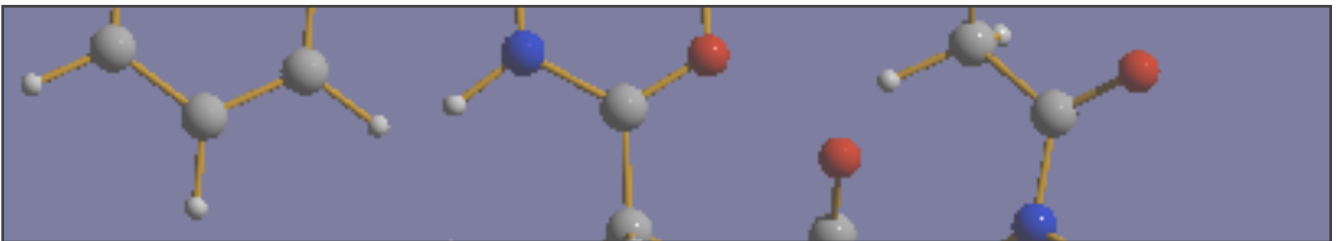
3. Η φαρμακολογική, χημική και φυσική τροποποίηση, που στόχο έχει να αλλοιώσει την αυθεντικότητα και την αξιοπιστία των δειγμάτων που συλλέγονται για τον έλεγχο doping.

Επίκαιρα θέματα

Doping: Δελτίο Τύπου της ΕΕΒΜΒ

Λόγω του ιδιαίτερα σοβαρού θέματος που προέκυψε πρόσφατα σχετικά με το doping των αθλητών, το ΔΣ της ΕΕΒΜΒ εξέδωσε στις 15 Απριλίου 2008, το ακόλουθο δελτίο τύπου:

Η Ελληνική Εταιρεία Βιοχημείας και Μοριακής Βιολογίας παρακολουθεί με ιδιαίτερο ενδιαφέρον και ανησυχία το θέμα της χορήγησης απαγορευμένων φαρμακευτικών ουσιών σε αθλητές (ντόπινγκ). Η Βιοχημεία είναι η κατεξοχήν επιστήμη για τη σωστή κατανόηση του τρόπου δράσης αλλά και ανίχνευσης αυτών των ουσιών και είναι ιδιαίτερα λυπηρό ότι συχνά στα μέσα μαζικής ενημέρωσης παρουσιάζονται πολλές ανακρίβειες ή παρερμηνείες για αυτό το θέμα, τις περισσότερες φορές από ανθρώπους άσχετους με το αντικείμενο. Η ΕΕΒΜΒ έχει ως τακτικά μέλη πάνω από 650 διδάκτορες στους τομείς της βιοχημείας και μοριακής βιολογίας και μπορεί να παράσχει άμεση και υπεύθυνη ενημέρωση για οποιοδήποτε θέμα άπτεται αυτών των επιστημών.



Τα νέα των μελών μας

Ο Χ. Στουρνάρας στο Πανεπιστήμιο του Tübingen
ως Mercator Visiting Professor

Μια σημαντική τιμητική διάκριση έλαβε ο συνάδελφος Χρήστος Στουρνάρας, καθηγητής στο Τμήμα Βιοχημείας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης. Το Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) του απένειμε τον τίτλο του Mercator Visiting Professor και θα παραμείνει στο Πανεπιστήμιο του Tübingen για έναν περίπου χρόνο. Το πρόγραμμα αυτό του DFG έχει στόχο την ανάπτυξη των γερμανικών πανεπιστημίων δίνοντάς τους την δυνατότητα να προσκαλούν επιστήμονες με υψηλή κατάρτιση και διεθνές κύρος από το εξωτερικό. Η παραμονή στο γερμανικό πανεπιστήμιο εστιάζεται σε ερευνητικά προγράμματα κοινά για τις δύο πλευρές. Εκτός από την έρευνα, οι επισκέπτες καθηγητές αναλαμβάνουν και διδακτικά καθήκοντα, δίνοντας έτσι μια διεθνή διάσταση στην εκπαίδευση νέων επιστημόνων, κυρίως μεταπτυχιακών φοιτητών. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα και σε άλλα γερμανικά πανεπιστήμια ή ινστιτούτα να προσκαλέσουν τον Mercator Visiting Professor. Τέλος, η απονομή του τίτλου αυτού συνοδεύεται από σημαντική χρηματοδότηση του ερευνητικού προγράμματος.

Μπορείτε να συνεισφέρετε υλικό για το e-δελτίο της ΕΕΒΜΒ στην ηλεκτρονική διεύθυνση eebmb.info@gmail.com.