

## **ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

**Ιωάννας-Αικατερίνης Αγγελή**

email: [ikaggeli@biol.uoa.gr](mailto:ikaggeli@biol.uoa.gr)

τηλ: 210 7274948

### **ΣΠΟΥΔΕΣ**

- 1997-2001 Διδακτορική διατριβή (2001), Βαθμός: «Άριστα». «Συμβολή στη μελέτη των ενεργοποιούμενων από μιτογόνα πρωτεϊνικών κινασών (MAPKs) στον καρδιακό μυ του αμφιβίου *Rana ridibunda*». Τομέας Φυσιολογίας Ζώων και Ανθρώπου, Τμήμα Βιολογίας, Ε.Κ.Π.Α.
- 1992-1996 Πτυχίο Βιολογίας (7,82). Τμήμα Βιολογίας, Ε.Κ.Π.Α.

### **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑ / ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**

- 10/08-ΣΗΜΕΡΑ Λέκτορας, Τομέας Φυσιολογίας Ζώων και Ανθρώπου, Τμήμα Βιολογίας, Ε.Κ.Π.Α.
- Παράγοντες επαγωγής οξειδωτικού στρες και μελέτη των σηματοδοτικών μονοπατιών που ενεργοποιούνται, συμπεριλαμβανομένων των πρωτεϊνικών MMPs.
- 10/07-06/08 Διδάσκουσα Π.Δ. 407/80. Τομέας Φυσιολογίας Ζώων και Ανθρώπου, Τμήμα Βιολογίας, Ε.Κ.Π.Α. Συμμετοχή στα παρακάτω προπτυχιακά μαθήματα: Φυσιολογία Ζώων, Συγκριτική Φυσιολογία Ζώων, Ανοσολογία.
- Μελέτη των μηχανισμών που εμπλέκονται στη ρύθμιση της φωσφορυλίωσης της μικρής πρωτεΐνης θερμικού στρες άλφα-B-κρυσταλλίνης (sHsp22) κάτω από συνθήκες οξειδωτικού στρες και αναστολής της δραστηριότητας των καλπαϊνών.
- 01/05-06/07 Μεταδιδακτορική έρευνα. Επιστημονικός υπεύθυνος: Καθ. Ισ.Μπέης.
- Ερευνητικό πρόγραμμα ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ Ι. Υποέργο: «Στρες και μοριακοί μηχανισμοί μεταγωγής μηνυμάτων στην καρδιά των θηλαστικών» (Κ.Α.70/3/7399).
- Μελετήθηκαν οι μηχανισμοί που εμπλέκονται στην απόκριση του καρδιακού μυ στο επαγόμενο από ενεργές ρίζες οξυγόνου (ROS) οξειδωτικό στρες. Ειδικότερα, εξετάστηκε η ενεργοποίηση μελών της υπεροικογένειας των MAPKs και των υποστρωμάτων τους, μεταγραφικών παραγόντων: ATF2 και cJun. Πιστοποιήθηκε ακόμη η συμμετοχή τους στη

μεταγραφική ρύθμιση του γονιδίου της οξυγενάσης της αίμης (HOX-1) κάτω από τις συγκεκριμένες συνθήκες. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν μελέτες της επίδρασης διαφόρων φαρμακευτικών σκευασμάτων στην ενεργοποίηση σηματοδοτικών μονοπατιών κατά την ισχαιμία/επανεμποτισμό απομονωμένης καρδιάς κονίκλων, σε συνεργασία με την ερευνητική ομάδα του Καθ. Δ. Κρεμαστινού.

12/01-11/04

Μεταδιδακτορική έρευνα. Επιστημονικός υπεύθυνος: Καθ. P.H.Sugden.

DHCAL pc1622: "Identification and regulation of protein phosphatases responsible for the inactivation of the ERKs in cardiac myocytes". *Funded by the British Heart Foundation*. National Heart and Lung Institute, Department of Cardiac Medicine, Flowers Building, Imperial College of Science, Technology and Medicine, London, UK

Η καρδιά *in vivo* υπόκειται σε διάφορες μορφές στρες που είναι δυνατό να προκαλέσουν νέκρωση ή ενεργοποίηση αποπτωτικών μηχανισμών. Τα καρδιακά μυοκύτταρα νεογνών αρουραίου είναι διαφοροποιημένα κύτταρα και χρησιμοποιούνται ευρέως ως πειραματικό μοντέλο προκειμένου να μελετηθούν μονοπάτια μεταγωγής σημάτων που ενεργοποιούνται από στρεσογόνα ερεθίσματα. Μελετήθηκαν οι μηχανισμοί ρύθμισης διαφόρων πρωτεϊνικών κινασών σε επίπεδο πρωτεΐνης και mRNA ώστε να ταυτοποιηθεί ο φυσιολογικός τους ρόλος στο συγκεκριμένο πειραματικό μοντέλο. Στις πρωτεΐνες που μελετήθηκαν περιλαμβάνονται οι: p21<sup>CIP/WAF1</sup>, CTGF (connective-tissue growth factor), MAPK φωσφατάσες όπως και η SGK (serum and glucocorticoid-inducible kinase) που εμπλέκονται σε κυτταρικές διεργασίες όπως : κυτταρική επιβίωση, κυτταρικός κύκλος, διαφοροποίηση, και υπερτροφία της καρδιάς.

10/97-11/01

Διδακτορική διατριβή. Επιβλέπουσα: Αναπλ.Καθ. Γαϊτανάκη Αικ. Τομέας Φυσιολογίας Ζώων και Ανθρώπου, Τμήμα Βιολογίας, ΕΚΠΑ : «Συμβολή στη μελέτη των ενεργοποιούμενων από μιτογόνα πρωτεϊνικών κινασών (MAPKs) στον καρδιακό μυ του αμφιβίου *Rana ridibunda*».

Οι MAPKs εμπλέκονται σε ποικιλία κυτταρικών διεργασιών μεταδίδοντας σήματα από την κυτταρική μεμβράνη προς τον πυρήνα. Ο ρόλος και οι μηχανισμοί ρύθμισής τους μελετήθηκαν στον καρδιακό μυ του αμφιβίου *Rana ridibunda*. Η φυσιολογία των αμφιβίων διαφέρει ριζικά από εκείνη των θηλαστικών, καθιστώντας τη μελέτη των μηχανισμών ρύθμισής τους ιδιαίτερα ενδιαφέροντα.

## **ΜΕΛΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ (Ε.Ε.Β.Ε.)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ  
(Ε.Ε.Β.Μ.Β.)

INTERNATIONAL SOCIETY FOR HEART RESEARCH (EUROPEAN SECTION-  
ISHR)

## **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ**

- Ενδοκυτταρικά μονοπάτια μεταγωγής στρεσογόνων σημάτων με έμφαση στις ενεργοποιούμενες από μιτογόνα πρωτεϊνικές κινάσες (MAPKs).
- Επίδραση οξειδωτικού στρες στη ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης.
- Μελέτη πρωτεϊνών θερμικού στρες (π.χ. οξυγενάση της αίμης, α-B-κρυσταλλίνη).
- Μελέτη των μηχανισμών ρύθμισης των μεταλλοπρωτεϊνών της εξωκυττάριας ουσίας (MMPs).

## **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

- 1) **Λεάνδρου Μυρτώ (2008-9)**. «Διερεύνηση των σηματοδοτικών μηχανισμών που εμπλέκονται στην απόκριση καρδιακών μυοβλαστών κάτω από συνθήκες ισαχμίας και επανοξυγόνωσης»
- 2) **Θεοφιλάτος Δημήτρης (2008-10)**. «Επίδραση ινσουλίνης στα επίπεδα φωσφορυλίωσης του μεταγραφικού παράγοντα NF-κΒ και στην έκφραση της πρωτεΐνης HO-1 σε σκελετικούς μυοβλάστες ποντικού».
- 3) **Πελέλη Μαρία (2009-2010)**. «Μελέτη σηματοδοτικών μονοπατιών που επάγονται από τη δοξορουβικίνη σε σκελετικούς μυοβλάστες ποντικού».

## **ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ**

21<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ε.Ε.Β.Ε., Σύρος, 1999.

22<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ε.Ε.Β.Ε., Σκιάθος, 2000.

18<sup>th</sup> International Congress of Biochemistry and Molecular Biology, Birmingham, U.K., Abstract No 1546, 2000.

23<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ε.Ε.Β.Ε., Χίος, 2001.

XXVIIIth Symposium on Hormones and Regulation — Protein Kinases in Health & Disease. Mont Sainte Odile, France, 2003.

12th International Conference on Second messengers and Phosphoproteins. Montreal, Canada, 2004.

30<sup>th</sup> FEBS Congress & 9<sup>th</sup> IUBMB Conference. Budapest, Hungary, 2005.

27<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ε.Ε.Β.Ε., Ναύπλιο, 2005.

Cell Signaling World. Signal transduction pathways as therapeutic targets. January 25-28 2006, Luxembourg, 2006.

28<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ε.Ε.Β.Ε., Ιωάννινα, 2006.

4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Φαρμακολογίας, Πάτρα, 2006.

5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ελευθέρων ριζών και Οξειδωτικού στρες Καρδαμούλη-Μάνης, 2006.

27<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Καρδιολογικό Συνέδριο, Αθήνα, 2006.

29<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ε.Ε.Β.Ε., Καβάλα, 2007.

European Society of Cardiology, Vienna, Abstract No 2159, 2007.

59<sup>th</sup> meeting of the Hellenic Society of Biochemistry & Molecular Biology. Athens, 2007.

Apoptosis 2008. From mechanisms to applications. January 23-26 2008, Luxembourg.

30<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ε.Ε.Β.Ε., Θεσσαλονίκη, 2008.

XXVIII European Section Meeting of the International Society for Heart Research. May 28-31, Athens, 2008.

33<sup>rd</sup> FEBS Congress & 11<sup>th</sup> IUBMB Conference. June 28-July 3, Athens, 2008.

6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ελευθέρων Ριζών και Οξειδωτικού Στρες, Σεπτέμβριος 18-21, Πράμαντα Ιωαννίνων, 2008.

31<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ε.Ε.Β.Ε., Πάτρα, 2009.

60<sup>th</sup> meeting of the Hellenic Society of Biochemistry & Molecular Biology, Athens, 2009.

32<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ε.Ε.Β.Ε., Καρπενήσι, 2010.

7<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ελευθέρων ριζών και οξειδωτικού στρες, Σπέτσες, 2010.

Frontiers in CardioVascular Biology, European Society for Cardiology, Berlin, Germany, Abstract No BER/0/2040054, 2010.

ESC Congress, August 28 - September 1, Stockholm, Sweden, Abstract P641, 2010.

### **ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

1) **Aggeli I.K.**, Gaitanaki C., Lazou A. and Beis I. (2001). Activation of multiple MAPK pathways (ERKs, JNKs, p38-MAPK) by diverse stimuli in the amphibian heart. **Mol. Cell Biochem.** **221 (1-2):63-9.**

2) **Aggeli I.K.**, Gaitanaki C., Lazou A. and Beis I. (2001). Stimulation of multiple MAPK pathways by mechanical overload in the perfused amphibian heart. **Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.** **281(5):R1689-98.**

3) **Aggeli I.K.**, Gaitanaki C., Lazou A. and Beis I. (2002). Hyperosmotic and thermal stresses activate p38-MAPK in the perfused amphibian heart. **J. Exp. Biol.** **205(Pt 4):443-54.**

4) **Aggeli I.K.**, Gaitanaki C., Lazou A. and Beis I. (2002). Alpha(1)- and beta-adrenoceptor stimulation differentially activate p38-MAPK and atrial natriuretic

peptide production in the perfused amphibian heart. **J. Exp. Biol.** **205**(Pt 16):2387-97.

5) Kemp T.J., **Aggeli I.K.**, Sugden P.H., Clerk A. (2004). Phenylephrine and endothelin-1 upregulate connective tissue growth factor in neonatal rat cardiac myocytes. **J. Mol. Cell. Cardiol.** **37**: 603-606. (I.F.= 4.859)

6) Clerk A., **Aggeli I.K.**, Stathopoulou K. and Sugden P.H. (2006). Peptide growth factors signal differentially through protein kinase C to extracellular signal-regulated kinases in neonatal cardiomyocytes. **Cell signal.** **18** (2): 225-235.

7) Iliodromitis E.K., Gaitanaki C., Lazou A., **Aggeli I.K.**, Gizas V., Bofilis E., Zoga A., Beis Is. And Kremastinos D. (2006). Differential activation of mitogen-activated protein kinases in ischemic and nitroglycerin-induced preconditioning. **Bas. Res. Card.** **101** (4): 327-35.

8) **Aggeli I.K.**, Gaitanaki C. and Beis Is. (2006). Involvement of JNKs and p38-MAPK / MSK1 pathways in H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-induced upregulation of heme oxygenase-1 mRNA in H9c2 cells. **Cell Signal.** **18** (10) 1801-12

9) Andeadou I., Iliodromitis E., Tsovolas K., **Aggeli I.K.**, Zoga A., Gaitanaki C., Paraskevaidis I., Beis Is and Kremastinos D. (2006). Acute administration of vitamin E triggers preconditioning via K<sub>ATP</sub> channels and cyclic-GMP without inhibiting lipid peroxidation. **Free Rad. Biol. Med.** **41** (7) 1092-99.

10) Gaitanaki C., Kalpachidou Th., **Aggeli I.K.S.** and Beis I. (2007). Effects of CoCl<sub>2</sub> on p38-MAPK signalling pathway in the perfused amphibian (*Rana ridibunda*) heart. **J. Exp. Biol.** **210**(Pt 13):2267-2277.

11) Iliodromitis E., **Aggeli I.K.**, Gaitanaki C., Tsiafoutis I., Zoga A., Beis Is and Kremastinos D. (2007). p38-MAPK is involved in restoration of the lost protection of preconditioning by nicorandil *in vivo*. **Eur. J. Pharmacol.** **579** (1-3):289-297.

12) **Aggeli I.K.**, Gaitanaki C. and Beis Is. (2008). Oxidative stress and calpain inhibition induce alpha B-crystallin phosphorylation via p38-MAPK and calcium signalling pathways in H9c2 cells. **Cell Signal.** **20** (7) 1292-1302.

13) Gaitanaki C., Mastri M., **Aggeli I.K.S.** and Beis I. (2008). Differential roles of p38-MAPK and JNKs in mediating early protection or apoptosis in the hyperthermic perfused amphibian heart. **J. Exp. Biol.** **211**(Pt 15):2524-2532

14) **Aggeli IK**, Beis I, Gaitanaki C. (2009). ERKs and JNKs mediate hydrogen peroxide-induced Egr-1 expression and nuclear accumulation in H9c2 cells. *Physiol Res.* 2009 Aug 12. [Epub ahead of print]

15) Gourgou E, **Aggeli IK**, Beis I, Gaitanaki C. (2010). Hyperthermia-induced Hsp70 and MT20 transcriptional upregulation are mediated by p38-MAPK and JNKs in *Mytilus galloprovincialis* (Lamarck); a pro-survival response. **J. Exp. Biol.** **213** (Pt 2): 347-357.

16) **Aggeli IK**, Kefaloyianni, E., Beis I, Gaitanaki C. (2010). HOX-1 and COX-2: Two differentially regulated key mediators of skeletal myoblast tolerance under oxidative stress. **Free Radic Res.** **44** (6): 679-93.

### **ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

Μπέης Ι., Γαϊτανάκη Κ. και Μαρμάρη Α. (2007). ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΩΝ (1<sup>ος</sup> Τόμος): Συγκριτική Φυσιολογία (P. Willmer, G. Stone and I. Johnston), Μετάφραση 6<sup>ου</sup> κεφαλαίου: «Μεταβολισμός και παροχή ενέργειας», σελίδες 139-169.