

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- Επώνυμο : Χαραλαμπίδου
- Όνομα : Ιωάννης
- Τίτλος Εργασίας/Θέσης: Επίκουρος Καθηγητής Φαρμακολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Κρήτης
- Πατρώνυμο : Νικόλαος
- Τόπος γεννήσεως: : Πετρούπολη Αττικής
- Διεύθυνση Εργασίας : Εργαστήριο Φαρμακολογίας
Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης
Σταυράκια Βουτών, Ηράκλειο Κρήτης
Τ.Κ. 71003
- Τηλέφωνο Εργασίας: +30 2810394531 (Γραφείο) +30 2810394528 (Εργαστήριο)
- Ηλεκτρονική διεύθυνση: charalampn@uoc.gr
- Ηλεκτρονική Σελίδα : <http://regenera-pharm.med.uoc.gr>

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- i. Πτυχιούχος Πανεπιστημίου Πατρών
Σχολή Θετικών Επιστημών
Τμήμα Βιολογίας
Έτος αποφοίτησης: 1996
- ii. Εκπόνηση Διπλωματικής εργασίας με τίτλο: «Μελέτη της εισόδου του υποδοχέα των γλυκοκορτικοειδών στο εσωτερικό μιτοχονδρίων θύμου αδένου επίμυων, *in vivo* και *in vitro*.» στο Ινστιτούτο Βιολογικών Ερευνών και Βιοτεχνολογίας (I.B.E.B.) του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (1994-1995).
- iii. Συμμετοχή στην Μονάδα Βιοϊατρικών Εφαρμογών του I.B.E.B. του Ε.Ι.Ε. (1995-1996), όπου και εκπαιδεύθηκα στην εφαρμογή εξειδικευμένων διαγνωστικών μεθόδων κλινικής εφαρμογής.

ΜΕΤΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- i. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στις Νευροεπιστήμες, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης με βαθμό «Άριστα» (1998-2000).
- ii. Διδακτορική Διατριβή: Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Εγκέφαλος και Νους» (2001-2005), Εργαστήριο Φαρμακολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης: «Διερεύνηση των μοριακών μηχανισμών της νευροπροστατευτικής δράσης των νευροστεροειδών: επίδραση στην έκφραση των αποπτωτικών παραγόντων.» Βαθμός «Άριστα».
- iii. Μετα-διδακτορικός Ερευνητής, Karolinska Institutet (Department of Neuroscience, Division of Molecular Neurobiology και Center of Excellence in

Developmental Biology for Regenerative Medicine, DBRM), Professor Carlos F. Ibáñez (2006-2007, 18 μήνες).

- iv. Μετα-διδασκατορικός ερευνητής, Εργαστήριο Φαρμακολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης (2007-2009).

ΕΜΜΙΣΘΕΣ ΘΕΣΕΙΣ-ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

- 03/2014-σήμερα: **Επίκουρος Καθηγητής Φαρμακολογίας**, Εργαστήριο Φαρμακολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης.
- 02/2009-02/2014: **Λέκτορας Φαρμακολογίας**, Εργαστήριο Φαρμακολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης.
- 09/2007-01/2009: Επιστημονικός συνεργάτης, Τομέας Φαρμακολογίας, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης με σύμβαση έργου. Τίτλος: “In Vivo Νευροπροστατευτική δράση Συνθετικών Νευροστεροειδών”.
- 10/2006-08/2007: Μετα-διδασκατορικός ερευνητής στο Karolinska Institutet, Department of Neuroscience με υποτροφία από τον Εθνικό Οργανισμό Υγείας των Ηνωμένων Πολιτειών (NIH Grant Number: 1R01MH071624-01A2)
- 03/2006-09/2007: Μετα-διδασκατορικός ερευνητής στο Karolinska Institutet, Department of Neuroscience με υποτροφία από το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Εκπαίδευσης Ερευνητών (Research Training Network within the 5th Framework Programme of European Commission, HPRN-CT-2002-00263) με τίτλο: «Εξελικτική Νευρογενωμική των νευροτροφικών παραγόντων».
- 10/2005-02/2006: Επιστημονικός Συνεργάτης, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης με σύμβαση έργου. Τίτλος: “Frence Paradox-Red Wine extract food additives”
- 09/2002-08/2005: Υπότροφος ως νέος ερευνητής στο ΠΕΝΕΔ 2001 (Κωδικός 01 ΕΔ 258) με τίτλο έργου: «Διερεύνηση των μηχανισμών της δράσης των Νευροστεροειδών ως νευροπροστατευτικών παραγόντων: σύνθεση νέων Νευροστεροειδών με υψηλή νευροπροστατευτική και περιορισμένη ενδοκρινική δραστηριότητα.» Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης 2000-2006 – Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας (ΕΠΑΝ), Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.
- Υποτροφία από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.), λόγω της υψηλότερης βαθμολογίας στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Νευροεπιστημών (2002).
- Υποτροφία από το Κληροδότημα Μανασάκη, λόγω της υψηλότερης βαθμολογίας στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Νευροεπιστημών (2000-2001 και 2001-2002).
- Υποτροφία από το Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. Νευροεπιστημών (1998-2000).

ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ
 ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟ Medline: 47
 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Charalampopoulos+I>)

1. Pediaditakis I, Kourgiantaki A, Prousis KC, Potamitis C, Xanthopoulos KP, Zervou M, Calogeropoulou T, Charalampopoulos I, Gravanis A. **Front Pharmacol.** 2016 Dec 26;**7:512** (# Corresponding author).
2. Pediaditakis I, Efstathopoulos P, Prousis KC, Zervou M, Arévalo JC, Alexaki VI, Nikolettou V, Karagianni E, Potamitis C, Tavernarakis N, Chavakis T, Margioris AN, Venihaki M, Calogeropoulou T, Charalampopoulos I, Gravanis A. **Neuropharmacology.** 2016 Dec;**111:266-282.** (# Corresponding author).
3. Efstathopoulos P, Kourgiantaki A, Karali K, Sidiropoulou K, Margioris AN, Gravanis A, Charalampopoulos I. **Transl Psychiatry.** 2015 Nov 24;**5:e685** (# Corresponding author).
4. Pediaditakis I, Iliopoulos I, Theologidis I, Delivanoglou N, Margioris AN, **Charalampopoulos I[#]**, Gravanis A. **Endocrinology.** 2015, **156(1):16-23.** (# Corresponding author).
5. Vasileia Anagnostopoulou, Ioseph Pediaditakis, Saad Alkahtani, Eva-Maria Schmidt, Florian Lang, Achille Gravanis, **Ioannis Charalampopoulos[#]**, Christos Stournaras. **Endocrinology** 2013, **154(7):2446-56** (# Corresponding author)
6. **Charalampopoulos I**, Vicario A, Pediaditakis I, Gravanis A, Simi A, Ibáñez CF. **Cell Rep.** 2012, **27;2(6):1563-70.**
7. Gravanis A, Calogeropoulou T, Panoutsakopoulou V, Thermos K, Neophytou C, **Charalampopoulos I.** **Science Signal.** 2012, **16;5(246):pt8**
8. Lazaridis I*, **Charalampopoulos I***, Alexaki VI, Avlonitis N, Pediaditakis I, Efstathopoulos P, Calogeropoulou T, Castanas E, Gravanis A. **PloS Biol., Vol 9(4), 2011, (*equal contributors)**
9. Vilar M*, **Charalampopoulos I***, Kenchappa RS*, Simi A*, Karaca E, Reversi A, Choi S, Bothwell M, Mingarro I, Friedman W, Schiavo G, Bastiaens P, Verveer P, Carter BD, Ibáñez CF. **Neuron, 2009, 62(1): 72-83 (* equal contributors)**
10. **Charalampopoulos I**, Remboutsika E, Margioris AN, Gravanis A. **Trends Endocrinol Metab.** 2008, **19(8):300-7.**
11. **Charalampopoulos I**, Margioris AN, Gravanis A. **J Neurochem.** 2008, **107(5):1457-69.**
12. **Charalampopoulos I***, Alexaki VI*, Lazaridis I, Dermitzaki E, Avlonitis N, Tsatsanis C, Calogeropoulou T, Margioris AN, Castanas E, Gravanis A. **FASEB J.** 2006, **20:577-9.** (* equal contributors)
13. **Charalampopoulos I**, Dermitzaki E, Vardouli L, Tsatsanis C, Stournaras C, Margioris AN, Gravanis A. **Endocrinology.** 2005, **146:3309-18.**
14. **Charalampopoulos I**, Tsatsanis C, Dermitzaki E, Alexaki VI, Castanas E, Margioris AN, Gravanis A. **Proc Natl Acad Sci U S A.** 2004, **101:8209-14**

*h index	23
Σύνολο αναφορών	1580

Προσωπικοί Δείκτες:

Scopus Author ID: 55883246200

ResearcherID: I-6319-2012 (<http://www.researcherid.com/rid/I-6319-2012>)

Google Scholar profile:

<https://scholar.google.gr/citations?hl=el&user=4V1FeLwAAAAJ>

ResearchGate profile:

https://www.researchgate.net/profile/Ioannis_Charalampopoulos2

LinkedIn profile: https://www.linkedin.com/profile/public-profile-settings?trk=prof-edit-edit-public_profile

Academia.Edu profile: <https://crete.academia.edu/IoannisCharalampopoulos>

ORCID ID: orcid.org/0000-0003-3415-7332

Loop profile: 190967

ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ (Peer Review Journals)

Member of the Editorial Board of ‘*Pharmacology Research & Perspectives*’, ‘*Journal of Pharmacology and Clinical Research*’, ‘*Clinical Pharmacology and Translational Medicine*’ and Review Editor at ‘*Frontiers in Pharmacology*’ journals.

Κριτής στα Επιστημονικά Περιοδικά:

Brain Research

Cell Death & Differentiation

CNS Neuroscience and Therapeutics

Current Neuropharmacology

International Journal of Developmental Neuroscience

Journal of Cellular Biochemistry

Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology

Medical Hypotheses

Scientific Reports

ΜΕΛΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

- The American Endocrine Society.
- Federation of European Biochemical Societies (FEBS).
- Federation of European Neuroscience Societies (FENS).
- European Cell Death Organization (ECDO).
- International Brain Research Organization (IBRO).
- Hellenic Society of Molecular Biology and Biochemistry.
- Hellenic Society for Neuroscience.

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΩΝ

Αίτηση Διεθνούς Διπλώματος Ευρεσιτεχνίας (Patent Application)

PCT (International Publication Number): WO 2008/155534 A2

EPO-UK 711948,0: Neuroprotective synthetic spiro-neurosteroids.

Inventors: Gravanis Achilleas, Calogeropoulou Theodora, **Charalampopoulos Ioannis**, Avlonitis Nicolaos, Castanas Elias, Margioris Andreas, Tsatsanis Christos, Minas Vassilios, Alexaki Vasiliki-Ismini, Alexis Michail N., Remboutsika Eumorphia, Neophytou Constantinos.

Applicant: Bionature EA Ltd, Nicosia, Cyprus

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Συνολικός αριθμός προφορικών κι αναρτημένων ανακοινώσεων διεθνών συνεδρίων: 58 (Προσκεκλημένος Ομιλητής: 8)

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Συνολικός αριθμός προφορικών κι αναρτημένων ανακοινώσεων ελληνικών συνεδρίων: 65 (Προσκεκλημένος Ομιλητής: 8)

2015: FFRM-FENS meeting (Thessaloniki, Greece).

2014: 8th Conference of the Greek Society of Basic and clinical Pharmacology (Athens, Greece).

2012: NGF Meeting (Würzburg, Germany).

2012: Golden Helix Symposium (Turin, Italy).

2012: NICHe Conference (Heraklion, Greece).

2011: MSRM International Meeting (Heraklion, Greece).

2010: ENDOCYTOSIS Conference (Chalkidiki, Greece).

2009: 7th EACPT Summer School in Clinical Pharmacology and Therapeutics (Alexandroupolis, Greece).

Μέλος της Οργανωτικής κι Επιστημονικής Επιτροπής του 63^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου της Ελληνικής Εταιρείας Βιοχημείας και Μοριακής Βιολογίας (Ηράκλειο Κρήτης, 9-11 Νοεμβρίου 2012)

Μέλος της Οργανωτικής κι Επιστημονικής Επιτροπής του 6^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου της Ελληνικής Εταιρείας Φαρμακολογίας (Ηράκλειο Κρήτης, 4-6 Ιουνίου 2010).

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ

1. Μεταπτυχιακό πρόγραμμα "Νευροεπιστήμες" (Μέλος της Συντονιστικής Επιτροπής του Προγράμματος)
2. Μεταπτυχιακό πρόγραμμα "Κυτταρική και Γενετική αιτιολογία, διαγνωστική και θεραπευτική των ασθενειών του ανθρώπου"
3. Μεταπτυχιακό πρόγραμμα "Εγκέφαλος και Νους"
4. Συντονιστής της Επιτροπής Συνεργασίας Ιατρικής Σχολής με Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (2013-σήμερα), Μέλος της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών, της Επιτροπής Ανταλλαγών και της Επιτροπής Ασφάλειας Κτιρίων και Προστασίας Περιβάλλοντος (2012-σήμερα)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

α) Από διεθνείς χρηματοδοτικούς οργανισμούς:

- Εταιρεία Novartis. Χρηματοδότηση στα πλαίσια του ερευνητικού έργου ‘The effects of FTY720 (Fingolimod) on neurogenesis’. Διάρκεια: 09/2011-03/2013. Ποσό χρηματοδότησης: 120,000€ Ξυνεργαζόμενος Ερευνητής).
- Karolinska Institutet, NIH Grant Number: 1R01MH071624-01A2 (2006-2007) 25.000€ (Μεταδιδακτορικός Ερευνητής)
- Karolinska Institutet, Research Training Network within the 5th Framework Programme of European Commission, HPRN-CT-2002-00263 (2007) 15.000€ (Μεταδιδακτορικός Ερευνητής).

β) Από εθνικούς χρηματοδοτικούς οργανισμούς:

- Ειδικός Λογαριασμός Πανεπιστημίου Κρήτης, Προγράμματα ‘Μεγάλου Μεγέθους’, 2011-2013. 15.000€(Επιστημονικός Υπεύθυνος)
- Χρηματοδότηση από πρόγραμμα ΑΡΙΣΤΕΙΑ II, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ). Ποσό χρηματοδότησης: 180,000€ Ξυνεργαζόμενος Ερευνητής).
- Δωρεά Ιδρύματος Μποδοσάκη για εξοπλισμό Εργαστηρίου Νευρικών Βλαστικών Κυττάρων. Ποσό χρηματοδότησης: 42,400€ Ξυνεργαζόμενος Ερευνητής).
- Χρηματοδότηση από το ERC Grant Schemes National Initiative, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ). Τίτλος Προγράμματος ‘3D Scaffolds hosting neural stem cells: developing Neuroimplants and Neurobiosensors.’ Διάρκεια: 04/2012-10/2015. Ποσό χρηματοδότησης: 1.037.000€ Ξυνεργαζόμενος Ερευνητής).
- Χρηματοδότηση από πρόγραμμα ΑΡΙΣΤΕΙΑ , Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ). Ποσό χρηματοδότησης: 600,000€ Ξυνεργαζόμενος Ερευνητής).
- Ειδικός Λογαριασμός Πανεπιστημίου Κρήτης. Χρηματοδότηση Μεγάλου (15.000€)και Μεσαίου μεγέθους (7.500€) Ξυνεργαζόμενος Ερευνητής).
- Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης (2007-2009, 2005-2006) 58.000€ (Μεταπτυχιακός φοιτητής).
- Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, ΕΠΑΝ (2002-2005) 27.000€ (Μεταπτυχιακός φοιτητής).
- Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.) (2002) 600€ (Υπότροφος).
- Κληροδότημα Μανασάκη (2000-2002) 15.000€ (Υπότροφος).
- Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. Νευροεπιστημών (1998-2000) 10.600€ (Υπότροφος).

Τα ερευνητικά μου ενδιαφέροντα εστιάζονται στην **διερεύνηση των μοριακών μηχανισμών της Νευροαναγέννησης και Νευροεκφύλισης** μέσω του αποπτωτικού κυτταρικού θανάτου των νευρώνων. Συγκεκριμένα, μελετώνται οι μοριακοί μηχανισμοί κυτταρικής σηματοδότησης με τους οποίους ενδογενείς νευροτροφικοί παράγοντες (Νευροστεροειδή και Νευροτροφίνες και οι κυτταρικοί υποδοχείς τους Trk και p75^{NTR}) επηρεάζουν τη φυσιολογία και παθοφυσιολογία της Νευροεκφύλισης, χρησιμοποιώντας τόσο *in vitro* μοντέλα (κυτταρικές καλλιέργειες νευρικών κυττάρων), όσο και *in vivo* μοντέλα πειραματοζώων νευροεκφυλιστικών νόσων όπως η νόσος Alzheimer (*ngf*^{+/-} mice, 5xFAD mice), αλλά και η εκφύλιση του Αμφιβληστροειδή χιτώνα του οφθαλμού (retina degeneration, Kokona et al, 2011, 2012). Πρόσφατα ερευνητικά μας δεδομένα έχουν δείξει ότι οι τοπικώς παραγόμενες στο Νευρικό Σύστημα στεροειδείς ορμόνες (Νευροστεροειδή) έχουν σημαντικές κυτταροπροστατευτικές δράσεις και υποστηρίζουν την επιβίωση των νευρικών κυττάρων τόσο σε συνθήκες έλλειψης τροφικών παραγόντων όσο και κατά την γήρανση (Charalampopoulos I. et al, 2004, 2005, 2006, 2008). Οι δράσεις αυτές προσομοιάζουν με τις αντίστοιχες των Νευροτροφινών, ιδιαίτερα του NGF (Nerve Growth Factor) ο οποίος έχει πρόσφατα προταθεί ως πιθανός νέος φαρμακολογικός στόχος για μια σειρά νευροεκφυλιστικών νόσων (Charalampopoulos et al, 2011). Η ερευνητική μου συνεργασία με το Εργαστήριο Μοριακής Νευροβιολογίας (Professor Carlos F. Ibanez) του Karolinska Institute στη Στοκχόλμη εστιάζει στη μελέτη δομής-λειτουργίας του υποδοχέα των νευροτροφινών p75^{NTR} και στις βιολογικές του δράσεις σε *in vitro* αλλά και *in vivo* μοντέλα Νευροεκφύλισης (Charalampopoulos I. et al, 2009, 2012). Επιπροσθέτως μελετάμε την προ- ή αντι-αποπτωτική δράση των Νευροστεροειδών σε άλλους κυτταρικούς τύπους (κύτταρα του λιπώδους ιστού), αλλά και σε παθολογικές καταστάσεις όπως ο καρκίνος του προστάτη (Paradouroulou et al., 2008, Anagnostopoulou et al., 2013), όπου η συμμετοχή κι ο ρόλος των στεροειδών αυτών είναι ιδιαίτερα σημαντικός για την φαρμακολογική τους αντιμετώπιση.

Μελετώνται επίσης οι **μοριακοί μηχανισμοί Νευρογένεσης** με τη διερεύνηση της επίδρασης των ενδογενών νευροτροφικών παραγόντων (Νευροστεροειδή, Νευροτροφίνες) στο πολλαπλασιασμό (self-renewal) και την διαφοροποίηση των νευρικών βλαστικών κυττάρων (Neural Stem Cells, NSC). Συγκεκριμένα, μελετάται η επίδραση τους στην έκφραση των γονιδίων και πρωτεϊνών που ενέχονται στη φυσιολογία και βιολογία των νευρικών βλαστικών κυττάρων. Η λεπτομερής γνώση των μοριακών μηχανισμών δράσης των ενδογενών αυτών μορίων στα κυτταρικά μονοπάτια που ελέγχουν τη τύχη των νευρικών βλαστικών κυττάρων στο εμβρυϊκό αλλά και στο ενήλικο Νευρικό Σύστημα (cell fate of embryonic and adult NSC), αποτελεί φαρμακολογικό στόχο αιχμής για την ανάπτυξη νέων θεραπευτικών προσεγγίσεων (φαρμακοθεραπεία, κυτταρική θεραπεία) των νευροεκφυλιστικών διαδικασιών που σχετίζονται με γνωστά νοσήματα (Alzheimer, Parkinson) αλλά και την εγκεφαλική ατροφία κατά τη γήρανση ή το τραύμα. Συνέχεια του ενδιαφέροντός μας αυτού αποτελεί η συνεργασία με το Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας του Ιδρύματος Τεχνολογίας κι Έρευνας (ΙΤΕ), όπου ερευνάται η δυνατότητα ανάπτυξης και διαφοροποίησης των Νευρικών Βλαστικών Κυττάρων σε ικρίωματα πυριτίου ή κολλαγόνου, καθώς και η δυνατότητα ανάπτυξης τρισδιάστατων νευρικών δομών, με στόχο την κατασκευή βιοαισθητήρων ή ειδικών εμφυτευμάτων που οδώνουν την νευρική αποκατάσταση μετά από τραυματισμό ή απώλεια νευρικού ιστού.

Η μεθοδολογική μου προσέγγιση της **Φαρμακολογίας της Νευροεκφύλισης και Νευροαναγέννησης** περιλαμβάνει μια σειρά σύγχρονων τεχνικών μοριακής και

κυτταρικής βιολογίας, όπως η Λειτουργική Γονιδιωματική Ανάλυση (Functional Genomic Analysis) με την χρήση Gene Arrays, miRNAs analysis και RNAi, ανάστροφης γενετικής με ειδική ανά θέση μεταλαξιγένεση (reverse genetics using site-directed mutagenesis), η μικροσκοπία αιχμής της κυτταρικής σηματοδότησης πολλαπλασιασμού, διαφοροποίησης και απόπτωσης νευρικών βλαστικών κυττάρων αλλά και νευρώνων ενηλίκου με την ανάπτυξη πρωτογενών καλλιιεργειών (νευρόσφαιρες και πρωτογενείς καλλιέργειες νευρώνων αντιστοίχως). Επιπλέον, προχωρά η σύνθεση και η *in vitro* (κυτταρικές καλλιέργειες) και *in vivo* (πειραματόζωα και διαγονιδιακά μοντέλα) **φαρμακολογική αξιολόγηση νέων συνθετικών αναλόγων των ενδογενών Νευροστεροειδών**, με νευροπροστατευτικές και νευροαναγεννητικές δράσεις, στερούμενων ωστόσο των δευτερογενών ενδοκρινικών τους δράσεων, καθώς και η διερεύνηση των μοριακών μηχανισμών δράσης τους μέσω των υποδοχέων Νευροτροφινών.