



## ΔΡ. ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΝΑΝΟΥ

Ημερομηνία γέννησης: 18 Ιουλίου 1982

Τόπος γέννησης: Ιωάννινα, Ελλάδα

Διεύθυνση: Ευθυμίας 10, Αγία Παρασκευή, Αθήνα 15341

E-mail: [Katerina.Nanou@gmail.com](mailto:Katerina.Nanou@gmail.com)

Τηλέφωνο: 6977586908

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΕΙΣ

---

03/2018 – σήμερα

Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών «Αλέξανδρος Φλέμιγκ»,  
Ινστιτούτο Βιοκαινοτομίας (IBK), καθ. Γιώργος Κόλλιας

#### Μεταδιδακτορική ερευνήτρια

Το κύριο ενδιαφέρον των μελετών που συμμετείχα ήταν οι νευρο-ανοσολογικές αλληλεπιδράσεις σε ποντικούς-μοντέλα νευροφλεγμονωδών και νευροεκφυλιστικών νοσημάτων, καθώς και η επίδραση της φλεγμονής στην επαναμυελίνωση. Οι πειραματικές τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν τόσο για την φαινοτυπική αξιολόγηση των ποντικών μοντέλων με νευροφλεγμονή, όσο και για την αποσαφήνιση των μηχανισμών που διέπουν την νευροφλεγμονή, συμπεριλαμβάνουν συμπεριφορικές δοκιμές (αξιολόγηση κινητικής λειτουργίας και παραμέτρων συμπεριφοράς), χαρακτηρισμό των υποτύπων ανοσοκυττάρων που συναντώνται στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα κατά την νευροφλεγμονή μέσω κυτταρομετρία ροής (FACS), μελέτη της διαπερατότητας των αγγείων, ανοσοϊστοχημεία και ανοσοφθορισμό δειγμάτων εγκεφάλου και νωτιαίου μυελού, καθώς και μελέτες μοριακών αλληλεπιδράσεων μέσω πρωτογενών κυτταρικών καλλιέργειών (όπως καλλιέργειες νευρικών βλαστοκυττάρων, ενδοθηλιακών κυττάρων κ.α.) και την απόκριση των κυττάρων σε προφλεγμονώδη ερεθίσματα.

10/2012 – 11/2016

&

04/2017 – 08/2017

Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (ΙΒΕΑΑ)

Κέντρο Βασικής Έρευνας, Εργαστήριο Αιματολογίας/Ογκολογίας, Δρ. Ελένη Κατσαντώνη

#### Μεταδιδακτορική ερευνήτρια

Σκοπός των μελετών ήταν η διερεύνηση του ρόλου του μεταγραφικού παράγοντα STAT5 στην ερυθροποίηση και στην θαλασσαιμία. Πιο συγκεκριμένα, εστίασαμε στην περιγραφή του μηχανισμού του STAT5, με τον οποίο ελέγχει την μεταγραφή σε διάφορες συνθήκες, αλλά και την μεταγραφωματική ανάλυση ανθρώπινων δειγμάτων από ασθενείς με θαλασσαιμία. Διεξαγωγή πειραμάτων ChIP-seq και RNA-seq, και μεθοδολογίες μοριακής βιολογίας (όπως τεχνικές ανασυνδυασμένου DNA, RT-PCR, απομόνωση πρωτεϊνών, Western blotting, ανοσοκατακρημνίσεις, ανοσοκατακρημνίσεις χρωματίνης, κυτταροκαλλιέργειες, διαμολύνσεις κυτταρικών σειρών, ανοσοφθορισμός), καθώς και συμμετοχή στην βιοπληροφορική ανάλυση των δεδομένων.

02/2007 – 08/2007

Babraham Institute, Cambridge, Αγγλία

Εργαστήριο γονιδιακής έκφρασης και χρωματίνης

#### Επιστημονικός συνεργάτης / Τεχνικός εργαστηρίου

Καθήκοντα και αποκτηθείσες δεξιότητες:

- Αντιμέτωπιση τεχνικών προβλημάτων και βελτιστοποίηση των πρωτοκόλλων και τεχνικών που εξετάζουν την γονιδιακή έκφραση και την δομή της χρωματίνης.
- Διαχείριση αποικιών ποντικών που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο.
- Συμμετοχή σε εν εξελίξει ερευνητικά έργα.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

---

- 2021 – σήμερα** **Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών**  
**Πρόγραμμα:** Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Μοριακή και Εφαρμοσμένη Φυσιολογία  
**Ενότητα:** Δεύτερο εξάμηνο  
**Διδάσκουσα**  
Διδασκαλία της φυσιολογίας του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και του αιματοεγκεφαλικού φραγμού. Μελέτη των μοριακών και κυτταρικών αλλαγών κατά την φλεγμονή του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.
- 2020 – σήμερα** **Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών «Αλέξανδρος Φλέμιγκ»,**  
Ινστιτούτο Βιοκαινοτομίας (IBK)  
**Πρόγραμμα:** Διεθνές Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Μοριακή Βιοϊατρική (Master of Science, M.Sc.)  
**Ενότητα MOD-4:** "Μοριακοί και κυτταρικοί μηχανισμοί στις νευροεκφυλιστικές νόσοι"  
**Διδάσκουσα**  
Μελέτη του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος ως προς τους κυτταρικούς πληθυσμούς που το απαρτίζουν, καθώς και τις κυτταρικές αλληλεπιδράσεις που είναι αναγκαίες για την ομοιόσταση. Ανάλυση των κυτταρικών αλλαγών κατά την νευροφλεγμονή και μελέτη των μοριακών μηχανισμών που ενεργοποιούνται κατά την Πολλαπλή Σκλήρυνση.
- 2018 – σήμερα** **Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών «Αλέξανδρος Φλέμιγκ»,**  
Ινστιτούτο Βιοκαινοτομίας (IBK), καθ. Γιώργος Κόλλιας  
**Επικουρικό έργο, επίβλεψη φοιτητών**  
Καθοδήγηση και επίβλεψη προπτυχιακών φοιτητών, καθώς και φοιτητών μεταπτυχιακού προγράμματος που πρέπει να ολοκληρώσουν τρίμηνη εκπαίδευση σε διαφορετικά εργαστήρια. Επιπλέον, καθοδήγηση και επίβλεψη φοιτητών που εκπονούν είτε την μεταπτυχιακή τους διατριβή στο εργαστήριο, είτε την διδακτορική τους διατριβή.
- 2012 – 2016** **Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (ΙΒΕΑΑ),** Κέντρο Βασικής Έρευνας, Εργαστήριο Αιματολογίας/Ογκολογίας, Δρ. Ελένη Κατσαντώνη  
**Επικουρικό έργο, επίβλεψη φοιτητών**  
Καθοδήγηση και επίβλεψη προπτυχιακών φοιτητών, καθώς και μεταπτυχιακών φοιτητών που εκπονούσαν την διπλωματική τους εργασία στο εργαστήριο.
- 2007 – 2012** **Πανεπιστήμιο του Sheffield (Αγγλία),** Ινστιτούτο Μεταφραστικών Νευροεπιστημών του Sheffield (SITraN)  
**Επικουρικό έργο, επίβλεψη φοιτητών**  
Καθ' όλη την διάρκεια των διδακτορικών μου σπουδών, είχα υπό την επίβλεψή μου μεταπτυχιακούς και διδακτορικούς φοιτητές. Επιπλέον, ανέλαβα τον σχεδιασμό, επιτήρηση και βαθμολόγηση δίμηνης εργαστηριακής άσκησης για φοιτητές ιατρικής που είχαν επιλέξει το μάθημα της ερευνητικής βιοϊατρικής.

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

---

- 09/2007 – 06/2012** **Διδακτορικό δίπλωμα στην Μεταφραστική Νευροβιολογία**  
**Ινστιτούτο Μεταφραστικών Νευροεπιστημών του Sheffield (SITraN),**  
**Πανεπιστήμιο του Sheffield**  
Χρηματοδοτούμενη έρευνα από το MRC (Medical Research Council) και το AFM (Association Française contre les Myopathies)  
**Επιστημονικοί υπεύθυνοι:** Prof. Mimoun Azzouz και Prof. Pamela Shaw

**Θέμα διατριβής: Αξιολόγηση της προστασίας των νευρικών κυττάρων κατά της οξειδωτικής καταπόνησης σε πειραματικά μοντέλα της ασθένειας του κινητικού νευρώνα (amyotrophic lateral sclerosis) μέσω γονιδιακής θεραπείας.**

Κατά την διάρκεια της διατριβής, ελέγχθηκαν ιικοί φορείς αντι-οξειδωτικών πρωτεϊνών αρχικά σε καλλιέργειες νευρικών κυττάρων, και όσοι κρίθηκαν αποτελεσματικοί χρησιμοποιήθηκαν σε πειράματα ζωικών μοντέλων της ασθένειας του κινητικού νευρώνα με σκοπό την θεραπεία. Για το συγκεκριμένο έργο, εκπαιδεύτηκα τόσο στην χρήση όσο και στην παραγωγή ρέτρο-ικών και αδενοσχετιζόμενων-ικών φορέων (lentiviral και adeno-associated viral vectors).

09/2005 – 11/2006

**Μεταπτυχιακό δίπλωμα στην Μοριακή Ιατρική, Πανεπιστήμιο του Sheffield**  
**Επιστημονικός υπεύθυνος: Dr. Jon Wood**

**Θέμα διατριβής: Χαρακτηρισμός της λειτουργίας της πρωτεΐνης spastin και η σχέση της με την νευροεκφυλιστική ασθένεια του κινητικού νευρώνα.**

Ο στόχος του ερευνητικού έργου ήταν ο κυτταρικός εντοπισμός της πρωτεΐνης spastin, καθώς και οι επιπτώσεις της μεταλλαγμένης πρωτεΐνης στην σύνδεσή της με πρωτεΐνες που εμπλέκονται στην ανάδρομη αξονική μεταφορά. Στα μαθήματα επιλογής ακολούθησα την κατεύθυνση των νευροεπιστημών με έμφαση στις τεχνικές γενετικής, και η διπλωματική μου εργασία κέρδισε βραβείο αριστείας.

09/2001 – 07/2005

**Πτυχίο στην Ιατρική Βιοχημεία, Πανεπιστήμιο του Brunel**

**Επιστημονικός υπεύθυνος: Dr. Su-Ling Li**

**Θέμα διπλωματικής εργασίας: Η εφαρμογή της υγρής χρωματογραφίας (HPLC) στην έρευνα του καρκίνου.**

Σχεδιασμός και συναρμολόγηση συσκευής υγρής χρωματογραφίας, η οποία χρησιμοποιήθηκε για την αναγνώριση και απομόνωση πεπτιδίων από δείγματα ασθενών με καρκίνο.

## ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

- Aslani M, Chalkidi N, Tsodoulou P, Nanou A, Koliaraki V & Kollias G (2026), Lentiviral transduction of murine intestinal fibroblasts for gene delivery, *Heliyon*, **12**, e44682
- Yilmaz B, Baertschi I, Meier KHU, Le Gac C, Jordi SBU, Black C, Li J, Lindholm AK, International Mouse Microbiota Investigators (incl. Nanou A), König B, Sauer U, Stelling J & Macpherson AJ (2025), A global survey of taxa-metabolic associations across mouse microbiome communities, *Cell Host & Microbe*, **33** (11), P1960-1976
- Nanou A, Bourbouli M, Vetrano S, Schaeper U, Ley S & Kollias G (2021), Endothelial Tpl2 regulates vascular barrier function via JNK-mediated degradation of claudin-5 promoting neuroinflammation or tumor metastasis, *Cell Reports*, **35**, 109168
- Nanou A, Toumpeki C, Fanis P, Bianchi N, Cosenza LC, Zuccato C, Sentis G, Giagkas G, Stephanou C, Phylactides M, Christou S, Hadjigavriel M, Sitarou M, Lederer CW, Gambari R, Kleanthous M & Katsantoni E (2021), Sex-specific transcriptional profiles identified in  $\beta$ -thalassemia patients, *Haematologica*, **106**, 1207-1211
- Nanou A, Toumpeki C, Lavigne MD, Lazou V, Demmers J, Paparountas T, Thanos D & Katsantoni E (2016), The dual role of LSD1 and HDAC3 in STAT5-dependent transcription is determined by protein interactions, binding affinities, motifs and genomic positions, *Nucleic Acids Research*, **45**, 142-154
- Nanou A, Higginbottom A, Valori C, Wyles MD, Ning K, Shaw P\* and Azzouz M\* (2012), Gene therapy approaches to evaluate neuroprotection in experimental models of amyotrophic lateral sclerosis, *Molecular Therapy*, **21**, 1486-96
- Nanou A and Azzouz M (2009), Gene therapy for neurodegenerative diseases based on lentiviral vectors, *Progress in brain research*, **175**, 187-200
- Daly J, License S, Nanou A, Morgan G and Mårtensson IL (2007), Transcription of productive and nonproductive VDJ-recombined alleles after IgH allelic exclusion, *EMBO Journal*, **26**, 4273-82

\* equal contribution

- 10/2025 Πιστοποιητικό από την Πλατφόρμα εκπαίδευσης και κατάρτισης για την επιστήμη των εργαστηριακών ζώων**  
Διαδικτυακά σεμινάρια για τα εργαστηριακά ζώα για να προωθήσουν τις επιστημονικές ανταλλαγές και την κινητικότητα προσωπικού. Η διαδικτυακή πύλη πληροφοριών έχει σκοπό να δημιουργήσει ένα ενιαίο πλαίσιο κατάρτισης σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση για την χρήση πειραματόζωων στην έρευνα και η πιστοποίηση παρέχεται κατόπιν εξετάσεων. Παρακολουθήθηκαν και ολοκληρώθηκαν δύο εκπαιδευτικές ενότητες, στο πλαίσιο της συνεχούς επιμόρφωσης που απαιτεί ένα διαρκώς εξελισσόμενο επιστημονικό πεδίο: EU Module 2: Ηθική, Καλή Μεταχείριση των Ζώων και οι Αρχές των 3Rs (Επίπεδο 1) & EU Module 2: Ηθική, Καλή Μεταχείριση των Ζώων και οι Αρχές των 3Rs (Επίπεδο 2).
- 12/2023 Πιστοποιητικό από την Πλατφόρμα εκπαίδευσης και κατάρτισης για την επιστήμη των εργαστηριακών ζώων**  
Διαδικτυακά σεμινάρια για τα εργαστηριακά ζώα. Μία ενότητα μελετήθηκαν και δόθηκε το αντίστοιχο πιστοποιητικό: EU-52 – Αναζήτηση (υφιστάμενων) εναλλακτικών μεθόδων χωρίς χρήση ζώων.
- 10/2021 Πιστοποιητικό από την Πλατφόρμα εκπαίδευσης και κατάρτισης για την επιστήμη των εργαστηριακών ζώων**  
Διαδικτυακά σεμινάρια για τα εργαστηριακά ζώα. Τρεις ενότητες μελετήθηκαν και δόθηκαν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά: 1) Σχεδιασμός διαδικασιών και έργων (επίπεδο 1), 2) Σχεδιασμός διαδικασιών και έργων (επίπεδο 2), και 3) Αξιολόγηση σοβαρότητας διαδικασιών και καλής μεταχείρισης ζώων.
- 07/2021 2<sup>nd</sup> LAS Core Modules Course, Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών «Αλέξανδρος Φλέμιγκ», Ελλάδα**  
Εντατικό σεμινάριο 2 ημερών για την χρήση πειραματόζωων στην έρευνα, διενέργεια διαδικασιών, σχεδιασμό πρωτοκόλλων και μελέτη του νομικού πλαισίου που ορίζει την χρήση πειραματόζωων.
- 06/2016 EMBO Practical course: Computational analysis of protein-protein interactions: Sequences, networks and disease, Βουδαπέστη, Ουγγαρία**  
Εκπαιδευτικό σεμινάριο 6 ημερών στην Βουδαπέστη σχετικά με τη χρήση εργαλείων βιοπληροφορικής για την πρόβλεψη και την ανάλυση αλληλεπιδράσεων μεταξύ πρωτεϊνών (Pfam, ELM, IUPRED, Cytoscape, STRING, Chimera).
- 02/2015 EMBL Advanced course: Analysis and Integration of Transcriptome and Proteome Data, EMBL Χαϊδελβέργη, Γερμανία**  
Εκπαιδευτικό σεμινάριο 5 ημερών στην Χαϊδελβέργη σχετικά με την ανάλυση δεδομένων προερχομένων από τεχνολογίες αλληλούχισης νέας γενιάς, καθώς και την πρωτεϊνική ανάλυση μεγάλης κλίμακας.