

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑΣ



<https://www.istockphoto.com>

**Υπεύθυνη: Ακριβή Χρυσανθοπούλου, Επίκουρη Καθηγήτρια**

E-mail Εργαστηρίου: [achrysan@uoi.gr](mailto:achrysan@uoi.gr)

Ιστοσελίδα Εργαστηρίου: -

Γραμματεία Εργαστηρίου: -

Διεύθυνση: Κτίριο Ε4, Ισόγειο, Πανεπιστημιούπολη Ιωαννίνων, 45110

### 1. Ανθρώπινο δυναμικό

Όνοματεπώνυμο	Ιδιότητα	email
Ακριβή Χρυσανθοπούλου	Επίκουρη Καθηγήτρια	<a href="mailto:achrysan@uoi.gr">achrysan@uoi.gr</a>
Θεοχάρης Κωνσταντινίδης	Ιατρός Βιοπαθολόγος, MD, PhD Εντεταλμένος Διδάσκων Εργαστηριακής Ανοσολογίας	<a href="mailto:theoxari_ko@yahoo.gr">theoxari_ko@yahoo.gr</a>
Μαρία Ντινοπούλου	Μοριακός Βιολόγος, MSc Υποψήφια Διδάκτορας	<a href="mailto:marntinop@yahoo.gr">marntinop@yahoo.gr</a>

## 2. Σύντομη περιγραφή του Εργαστηρίου

Το Εργαστήριο Μοριακής Ανοσολογίας στεγάζεται στο Ισόγειο του Κτιρίου Ε4, του Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών. Στόχος του είναι η κάλυψη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών αναγκών του Τμήματος στο πεδίο της Σύγχρονης Ανοσολογίας. Η κατανόηση της πολύπλοκης βιολογίας του ουδετερόφιλου, κι η αλληλεπίδρασή του με άλλα ανοσοενεργά κύτταρα, σε συνθήκες φλεγμονής, αποτελεί βασικό άξονα του εργαστηρίου. Η ερευνητική προσέγγιση περιλαμβάνει την μελέτη ανθρώπινων κυττάρων, ιστών και βιολογικών υγρών, με χρήση σύγχρονων ανοσολογικών μεθόδων απαραίτητων για την προσέγγιση σηματοδοτικών οδών και μοριακών μηχανισμών.

## 3. Ερευνητικές δραστηριότητες



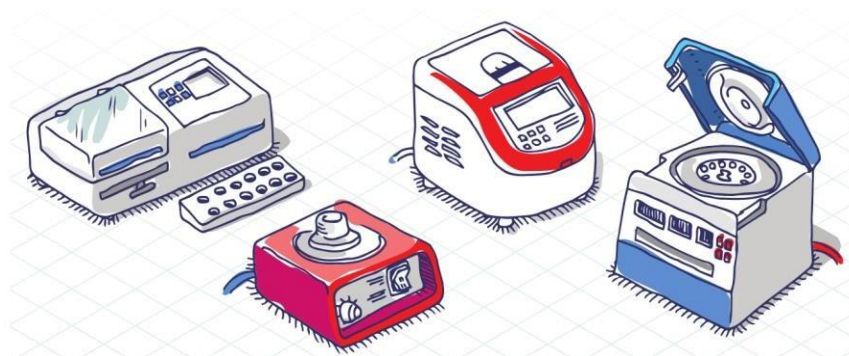
***Translational research: from bedside to bench and to bedside again!***

Το εργαστήριο κινείται στο πεδίο της **μεταφραστικής έρευνας, και κατά συνέπεια προσπαθεί να γεφυρώσει τη βασική εργαστηριακή έρευνα με την κλινική πράξη.**

- Η κατανόηση των μοριακών μηχανισμών που συμμετέχουν στην παθοφυσιολογία ποικίλων φλεγμονωδών νοσημάτων μελετώνται υπό το πρίσμα της φυσικής ανοσίας. Έτσι, η συμβολή του ουδετερόφιλου και των εξωκυττάρων ουδετεροφιλικών παγίδων (neutrophil extracellular traps, NETs) αποτελεί κύριο αντικείμενο μελέτης στα υπό εξέταση μοντέλα.
- Έμφαση δίνεται, επίσης, στην συνομιλία του ουδετερόφιλου με άλλους κυτταρικούς πληθυσμούς, όπως είναι τα αιμοπετάλια, τα μεσεγχυματικά ή τα ενδοθηλιακά κύτταρα.
- Παράλληλα, εξετάζονται κι άλλοι βασικοί μηχανισμοί που συνδέονται με ανοσολογικές αποκρίσεις, όπως είναι ο μηχανισμός της αυτοφαγίας.

- Συνολικά, στοχεύουμε στο να περιγράψουμε τη συμβολή του ουδετερόφιλου σε λοιμώδη ή μη-λοιμώδη νοσήματα (με θρομβωτικές ή/και ινωτικές εκδηλώσεις), να αναδείξουμε βιοδείκτες και να αναπτύξουμε νέα διαγνωστικά / θεραπευτικά εργαλεία.

#### 4. Εργαστηριακός Εξοπλισμός



<https://www.softwarecontext.com/>

- Βασική υποδομή εργαστηρίου Ανοσολογίας
- Υποδομές για κυτταρομετρία ροής και κυτταρικό διαχωρισμό (FACS Facility, BD FACSAria™ III Sorter)
- Υποδομές κυτταροκαλλιεργειών (Cell Culture Facility)

## 5. Επιλεγμένες δημοσιεύσεις

- **Down-regulation of KLF2 in lung fibroblasts is linked with COVID-19 immunofibrosis and restored by combined inhibition of NETs, JAK-1/2 and IL-6 signaling.** Akrivi Chrysanthopoulou\*, Christina Antoniadou\*, Anastasia-Maria Natsi\*, Efstratios Gavriilidis, Vasileios Papadopoulos, Evangelia Xingi, Stylianos Didaskalou, Dimitrios Mikroulis, Victoria Tsironidou, Konstantinos Kambas, Maria Koffa, Panagiotis Skendros, Konstantinos Ritis. 2023. *Clin Immunol*. In press
- **Combined administration of inhaled DNase, baricitinib and tocilizumab as rescue treatment in COVID-19 patients with severe respiratory failure.** Gavriilidis E\*, Antoniadou C\*, Chrysanthopoulou A\*, Ntinopoulou M, Smyrlis A, Fotiadou I, Zioga N, Kogias D, Natsi AM, Pelekoudas C, Satiridou E, Bakola SA, Papagoras C, Mitroulis I, Peichamperis P, Mikroulis D, Papadopoulos V, Skendros P, Ritis K. 2022. *Clin Immunol*. doi: 10.1016/j.clim.2022.109016.
- **A gene expression map of host immune response in human brucellosis.** Mitroulis I, Chrysanthopoulou A, Divolis G, Ioannidis C, Ntinopoulou M, Tasis A, Konstantinidis T, Antoniadou C, Soteriou N, Lallas G, Mitka S, Lesche M, Dahl A, Gembardt S, Panopoulou M, Sideras P, Wielockx B, Coskun Ü, Ritis K, Skendros P. 2022. *Front Immunol*. doi: 10.3389/fimmu.2022.951232.
- **Angiotensin II triggers neutrophil extracellular traps release linking thromboinflammation with essential hypertension.** Chrysanthopoulou A, Gkaliagkousi E, Lazaridis A, Arelaki S, Pateinakis P, Ntinopoulou M, Mitsios A, Antoniadou C, Argyriou C, Georgiadis GS, Papadopoulos V, Giatromanolaki A, Ritis K, Skendros P. *JCI Insight*. 2021. doi: 10.1172/jci.insight.148668.
- **Complement and tissue factor-enriched neutrophil extracellular traps are key drivers in COVID-19 immunothrombosis.** Skendros P\*, Mitsios A\*, Chrysanthopoulou A\*, Mastellos DC, Metallidis S, Rafailidis P, Ntinopoulou M, Sertaridou E, Tsironidou V, Tsigalou C, Tektonidou MG, Konstantinidis T, Papagoras C, Mitroulis I, Germanidis G, Lambris JD, Ritis K. 2020. *J Clin Invest*. doi: 10.1172/JCI141374.

- **The REDD1/autophagy pathway promotes thromboinflammation and fibrosis in human Systemic Lupus Erythematosus (SLE) through NETs decorated with tissue factor (TF) and interleukin-17A (IL-17A).** Frangou E\*, Chrysanthopoulou A\*, Mitsios A, Kambas K, Arelaki S, Angelidou I, Arampatzioglou A, Gakiopoulou H, Bertias GK, Verginis P, Ritis K, Boumpas DT. 2018. *Ann Rheum Dis*. doi: 10.1136/annrheumdis-2018-213181.
- **Interferon lambda1/IL-29 and Inorganic Polyphosphate are novel regulators of neutrophil-driven thromboinflammation.** Chrysanthopoulou A, Kambas K, Stakos D, Mitroulis I, Mitsios A, Vidali V, Angelidou I, Bochenek M, Arelaki S, Arampatzioglou A, Galani IE, Skendros P, Couladouros EA, Konstantinides S, Andreakos E, Schäfer K, Ritis K. 2017. *J Pathol*. doi: 10.1002/path.4935.
- **REDD1 links stress with IL-1 $\beta$ -mediated familial Mediterranean fever attack through autophagy-driven neutrophil extracellular traps.** Skendros P\*, Chrysanthopoulou A\*, Rousset F\*, Kambas K, Arampatzioglou A, Mitsios A, Bocly V, Konstantinidis T, Pellet P, Angelidou I, Apostolidou E, Ritis D, Tsironidou V, Galtsidis S, Papagoras C, Stakos D, Kouklakis G, Dalla V, Koffa M, Mitroulis I, Theodorou I, Ritis K. 2017. *J Allergy Clin Immunol*. doi: 10.1016/j.jaci.2017.02.021.