ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΟΝΟΜΑ: Τσουμακίδου Μαρία

ORCID: 0000-0001-7959-4793

ΘΕΣΗ: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Φυσιολογίας, Πνευμονολόγος

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ/ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ	Ημερομηνία Ολοκλήρωσης	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ
Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ιατρική Σχολή, Ελλάδα	MD	07/2000	Ιατρική
Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ιατρική Σχολή, Ελλάδα	PhD	03/2004	Ανοσολογία/Κυτταρική Βιολογία Αναπνευστικού
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου, Ελλάδα	Τίτλος Ειδικότητας	08/2007	Πνευμονολογία
Imperial College, Λονδίνο, Ην. Βασίλειο	Μεταδιδακτορικό	04/2006	Έρευνα Παθολογίας Πνεύμονα

Α. Προσωπικό Σημείωμα

Είμαι ιατρός-ερευνήτρια και ειδικός πνευμονολόγος και εργάζομαι στη διασύνδεση της πνευμονολογίας, της ανοσολογίας του καρκίνου και της βιολογίας των στρωματικών κυττάρων. Είμαι Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Φυσιολογίας στην Ιατρική Σχολή του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και Επικεφαλής Ερευνητικής Ομάδας στο Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών «Αλέξανδρος Φλέμιγκ». Το ερευνητικό μου πρόγραμμα μελετά πώς οι καταστάσεις των ανοσοκυττάρων και των στρωματικών κυττάρων διαμορφώνουν την ιστική ανοσία, την εξέλιξη των όγκων και την ανταπόκριση στη θεραπεία, με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τον καρκίνο του πνεύμονα και το μικροπεριβάλλον του όγκου.

Κεντρικός άξονας της εργασίας μου είναι ότι τα στρωματικά κύτταρα δεν αποτελούν απλώς δομικά ή ανοσοκατασταλτικά στοιχεία των όγκων, αλλά ενεργούς ρυθμιστές της τοπικής ανοσίας. Το εργαστήριό μου εντόπισε έναν υποπληθυσμό πνευμονικών ινοβλαστών που παρουσιάζει καρκινικά αντιγόνα στα CD4 Τ κύτταρα και παρέχει σήματα επιβίωσης μέσω του άξονα C1q/C1qbp, συμβάλλοντας στον επαναπροσδιορισμό του τρόπου με τον οποίο διατηρούνται στους ιστούς οι αντικαρκινικές αποκρίσεις των Τ κυττάρων (1-4). Αναδείξαμε επίσης έναν μηχανισμό ανοσολογικής διαφυγής του όγκου με τη μεσολάβηση του Wnt-1 και ένα πρόγραμμα λυσοσωμικού κυτταρικού θανάτου που επάγεται από ιντερφερόνη και περιορίζει τα συμβατικά δενδριτικά κύτταρα τύπου 1 στους όγκους (5, 6). Πιο πρόσφατες μελέτες μας εξετάζουν την κυτταρική πλαστικότητα στο μικροπεριβάλλον του όγκου, συμπεριλαμβανομένων καταστάσεων μακροφάγων που παράγουν εξωκυττάριο στρώμα και της συμβολής τους στην ανοσολογική διαφυγή.

Το εργαστήριό μου συνδυάζει μηχανιστική ανοσολογία με γενετικά τροποποιημένα μοντέλα ποντικού, μονοκυτταρικές και χωρικές αναλύσεις, προηγμένη απεικόνιση, ex vivo λειτουργικά συστήματα και μελέτες ανθρώπινων όγκων. Η έρευνά μας καλύπτει τη στρωματική ρύθμιση της προσαρμοστικής ανοσίας, τη βιολογία των δενδριτικών κυττάρων και την παρουσίαση αντιγόνων, την πλαστικότητα των μακροφάγων και αναδυόμενες νευρο-στρωματικές αλληλεπιδράσεις. Σε αυτούς τους άξονες επιδιώκουμε να εντοπίσουμε μηχανισμούς ειδικούς για συγκεκριμένες κυτταρικές καταστάσεις, που μπορούν να αποτελέσουν θεραπευτικούς στόχους χωρίς να διαταράσσεται η φυσιολογική λειτουργία των ιστών.

Η μεταφραστική διάσταση αυτής της έρευνας αποτελεί κεντρικό στοιχείο του έργου μου. Η κλινική μου εμπειρία στην πνευμονολογία τροφοδοτεί το έντονο ενδιαφέρον μου για μηχανισμούς που σχετίζονται με την ανθρώπινη νόσο, βιοδείκτες ανταπόκρισης στη θεραπεία και νέες θεραπευτικές στρατηγικές για συμπαγείς όγκους. Συνδυάζουμε υλικό από ασθενείς και ανθρώπινα σύνολα δεδομένων με πειραματικά μοντέλα, ώστε να μεταβαίνουμε από την ανακάλυψη απρόσμενων κυτταρικών καταστάσεων και μονοπατιών στην αιτιολογική επιβεβαίωση και τη φαρμακολογική παρέμβαση.

Έχω αναπτύξει ένα ανεξάρτητο ερευνητικό πρόγραμμα που υποστηρίζεται από ανταγωνιστική εθνική και ευρωπαϊκή χρηματοδότηση. Ηγούμαι και καθοδηγώ μια διεπιστημονική ομάδα υποψηφίων διδακτόρων, μεταδιδακτορικών ερευνητών και τεχνικού προσωπικού και συμμετέχω στην ακαδημαϊκή διδασκαλία και την επιστημονική εκπαίδευση.

Μακροπρόθεσμος στόχος μου είναι να κατανοήσω πώς τα ανοσολογικά, στρωματικά, αγγειακά και νευρικά στοιχεία συνεργάζονται στους πάσχοντες ιστούς και να μετατρέψω αυτές τις γνώσεις σε ακριβέστερες θεραπευτικές προσεγγίσεις.
Πέρα από το δικό μου ερευνητικό πρόγραμμα, διαθέτω πολυετή εμπειρία στην κλινική πνευμονολογία, την πειραματική παθολογία, τη φυσιολογία και τη μεταφραστική ογκολογία. Αυτό το διεπιστημονικό υπόβαθρο μου επιτρέπει να συνδέω βασικούς μηχανισμούς με κλινικά ουσιώδη ερωτήματα και να αναπτύσσω συνεργασίες στους τομείς της ανοσολογίας, της βιολογίας του καρκίνου, της πνευμονολογίας, της βιοϊατρικής μηχανικής και της υπολογιστικής βιολογίας.

Βιβλιογραφικές αναφορές

1. Kerdidani, D., Aerakis, E., Verrou, K. M., Angelidis, I., Douka, K., Maniou, M. A., Stamoulis, P., Goudevenou, K., Prados, A., Tzaferis, C., Ntafis, V., Vamvakaris, I., Kaniaris, E., Vachlas, K., Sepsas, E., Koutsopoulos, A., Potaris, K., & Tsoumakidou, M. (2022). **Lung tumor MHCII immunity depends on in situ antigen presentation by fibroblasts.** The Journal of Experimental Medicine, 219(2). https://doi.org/10.1084/JEM.20210815
2. Dempsey, L. A. (2022). **Antigen-presenting CAFs.** Nature Immunology, 23(5), 645. https://doi.org/10.1038/S41590-022-01207-0
3. Dart, A. (2022). **Presenting fibroblasts.** Nature Reviews. Cancer, 22(4), 193. https://doi.org/10.1038/S41568-022-00457-2
4. Tsoumakidou, M. (2023). **The advent of immune stimulating CAFs in cancer.** Nature Reviews Cancer 2023 23:4, 23(4), 258–269. https://doi.org/10.1038/s41568-023-00549-7
5. Kerdidani, D., Chouvardas, P., Arjo, A. R., Giopanou, I., Ntaliarda, G., Guo, Y. A., Tsikitis, M., Kazamias, G., Potaris, K., Stathopoulos, G. T., Zakynthinos, S., Kalomenidis, I., Soumelis, V., Kollias, G., & Tsoumakidou, M. (2019). **Wnt1 silences chemokine genes in dendritic cells and induces adaptive immune resistance in lung adenocarcinoma.** Nature Communications, 10(1), 1405. https://doi.org/10.1038/s41467-019-09370-z
6. Aerakis, E., Chatzigeorgiou, A., Alvanou, M., Matthaiakaki-Panagiotaki, M., Angelidis, I., Koumadorakis, D., Galaras, A., Hatzis, P., Kerdidani, D., Makridakis, M., Vlachou, A., Malissen, B., Henri, S., Merad, M., & Tsoumakidou, M. (2023). **Interferon-induced lysosomal membrane permeabilization and death cause cDC1-deserts in tumors.** bioRxiv, 2022.03.14.484263. https://doi.org/10.1101/2022.03.14.484263

Β. Θέσεις, Επιστημονικοί Διορισμοί, και Διακρίσεις

Θέσεις και Επιστημονικοί Διορισμοί

2024 – Σήμερα	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Φυσιολογίας, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Ελλάδα)
2019 – Σήμερα	Επικεφαλής Ερευνητικής Ομάδας, Ινστιτούτο Βιοκαινοτομίας, ΕΚΕΒΕ «Αλέξανδρος Φλέμιγκ» (Ελλάδα)
2021 – Σήμερα	Μέλος, Επιστημονική Επιτροπή, ΕΚΕΒΕ «Αλέξανδρος Φλέμιγκ»
2017 – 2019	Υπότροφος Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος, ΕΚΕΒΕ «Αλέξανδρος Φλέμιγκ» (Ελλάδα)
2015 – 2017	Επισκέπτρια Ερευνήτρια, ΕΚΕΒΕ «Αλέξανδρος Φλέμιγκ» (Ελλάδα)
2010 – 2015	Επικεφαλής Εργαστηρίου Αναπνευστικής Λειτουργίας, Νοσοκομείο ΥΓΕΙΑ, Αθήνα (Ελλάδα)
2008 – 2010	Επιμελήτρια Πνευμονολόγος, Νοσοκομείο Ευαγγελισμός, Αθήνα (Ελλάδα)
2001 – 2007	Ειδικότητα Πνευμονολογίας, Ηράκλειο (Ελλάδα)

Διακρίσεις

2015	Βραβείο κλινικής και ερευνητικής αριστείας, Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία, Ελλάδα
2013	Βραβείο καλύτερης ερευνητικής πρότασης, Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία, Ελλάδα
2010	Βραβείο καλύτερης αναρτημένης ανακοίνωσης, Ευρωπαϊκή Πνευμονολογική Εταιρεία
2007	Βραβείο καλύτερης αναρτημένης ανακοίνωσης, Ευρωπαϊκή Πνευμονολογική Εταιρεία
2006	Βραβείο καλύτερης δημοσίευσης, Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία, Ελλάδα
1999	Αριστούχος προπτυχιακή φοιτήτρια, Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών

Πλήρης κατάλογος δημοσιευμένων εργασιών στο MyBibliography:
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/myncbi/1bgMvUIIeDUg1u/bibliography/public/