

Κωδικός Έργου: TAEDR-0541976

Τίτλος Πράξης: PRO-sCAP – Ολιστική μοριακή προσέγγιση των μηχανισμών ανοσολογικής βλάβης σε ασθενείς με σοβαρή πνευμονία

Παραδοτέο Π6.2 — Ενδογενείς μηχανισμοί ανοσοπαράλυσης των κυψελιδικών μακροφάγων

Ενότητα Εργασίας (ΕΕ): ΕΕ6 – Μελέτη των μοριακών μηχανισμών δυσλειτουργίας των μακροφάγων

1. Σύνοψη Περιγραφή Παραδοτέου

Το Παραδοτέο Π6.2 αφορά τη μελέτη των ενδογενών μοριακών μηχανισμών που οδηγούν σε ανοσοπαράλυση των κυψελιδικών μακροφάγων κατά τη σοβαρή πνευμονία και τις δευτερογενείς πνευμονικές μυκητιάσεις. Στόχος του παραδοτέου ήταν η κατανόηση των μηχανισμών δυσλειτουργίας της έμφυτης αντιμυκητιασικής άμυνας του πνεύμονα.

2. Κύρια Αποτελέσματα

Στο πλαίσιο του παραδοτέου πραγματοποιήθηκαν λειτουργικές, μεταβολικές και πολυομικές αναλύσεις κυψελιδικών μακροφάγων από ασθενείς και πειραματικά μοντέλα πνευμονικών μυκητιάσεων. Οι μελέτες ανέδειξαν κεντρικό ρόλο του μονοπατιού LC3-associated phagocytosis (LAP) στην αντιμυκητιασική άμυνα και απέδειξαν ότι η διαταραχή του οδηγεί σε λειτουργική ανοσοπαράλυση των μακροφάγων. Παράλληλα, ανακαλύφθηκε ένας νέος μεταβολικός μηχανισμός άμυνας έναντι των μυκήτων Mucorales, ρυθμιζόμενος από την αλβουμίνη και λιπιδικούς μεταβολίτες, ο οποίος δημοσιεύθηκε πρόσφατα στο περιοδικό Nature.

3. Επιστημονικός και Κλινικός Αντίκτυπος

Το παραδοτέο αποκάλυψε νέους ανοσομεταβολικούς μηχανισμούς που ρυθμίζουν την αντιμυκητιασική άμυνα του πνεύμονα και την ανάπτυξη διηθητικών μυκητιάσεων μετά από σοβαρή πνευμονία. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν πιθανούς θεραπευτικούς στόχους και νέες στρατηγικές πρόληψης και θεραπείας πνευμονικών μυκητιάσεων.

4. Δυνατότητα Αξιοποίησης

Οι μοριακές υπογραφές, οι λειτουργικές δοκιμασίες και οι μεταβολικοί μηχανισμοί που αναγνωρίστηκαν στο παραδοτέο δημιουργούν σημαντικές προοπτικές για ανάπτυξη βιοδεικτών, θεραπευτικών παρεμβάσεων και εφαρμογών ιατρικής ακριβείας. Τα

αποτελέσματα υποστηρίζουν περαιτέρω μεταφραστική αξιοποίηση και διεθνείς συνεργασίες.

5. Περιορισμοί Δημοσιοποίησης

Δημοσιοποιείται συνοπτική έκδοση του παραδοτέου. Αναλυτικά πειραματικά δεδομένα, μη δημοσιευμένα αποτελέσματα και εξειδικευμένα πρωτόκολλα δεν δημοσιοποιούνται πλήρως στο παρόν στάδιο λόγω συνεχιζόμενης επιστημονικής αξιοποίησης και διαδικασιών προστασίας πνευματικής ιδιοκτησίας. Δημοσιευμένα αποτελέσματα και εργαστηριακά πρωτόκολλα θα είναι διαθέσιμα στο <https://precision-medicine-cap.gr/research/> και όλα τα άρθρα είναι ανοικτής πρόσβασης.

6. Ενδεικτικές Τεχνολογίες και Αναλύσεις

- Single-cell και πολυομικές αναλύσεις
- LC3-associated phagocytosis (LAP) assays
- Confocal και live-cell microscopy
- Μεταβολομική και λιπιδωμική ανάλυση
- In vivo μοντέλα πνευμονικών μυκητιάσεων
- Ανοσομεταβολικές αναλύσεις μακροφάγων



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

Η δράση PRO-sCAP χρηματοδοτήθηκε στο πλαίσιο της Δράσης «Εμβληματικές δράσεις σε διαθεματικές επιστημονικές περιοχές με ειδικό ενδιαφέρον για τη σύνδεση με τον παραγωγικό ιστό», μέσω του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0», με χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGenerationEU.