

Κωδικός Έργου: TAEDR-0541976

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

Παραδοτέο Π4.4 — Μεταβολικό προφίλ ανοσολογικών κυττάρων πνεύμονα και περιφερικού αίματος

Ενότητα Εργασίας (ΕΕ): ΕΕ4 – Μοριακές αναλύσεις μεγάλης κλίμακας (Multi-OMICs)

1. Σύνοψη Περιγραφή Παραδοτέου

Το Παραδοτέο Π4.4 αφορά τη διερεύνηση του μεταβολικού προφίλ ανοσολογικών κυττάρων του πνεύμονα και του περιφερικού αίματος σε ασθενείς με σοβαρή πνευμονία και επιπλοκές της. Στόχος του παραδοτέου ήταν η κατανόηση των μεταβολικών μηχανισμών που συνδέονται με την ανοσολογική απορρύθμιση, τη φλεγμονώδη απάντηση και την ανάπτυξη δευτερογενών λοιμώξεων.

2. Κύρια Αποτελέσματα

Στο πλαίσιο του παραδοτέου πραγματοποιήθηκαν μεταβολικές αναλύσεις ανοσολογικών κυττάρων από βρογχοκυψελιδικό έκπλυμα (BAL) και περιφερικό αίμα ασθενών με σοβαρή πνευμονία και πνευμονικές μυκητιάσεις. Οι αναλύσεις ανέδειξαν σημαντικές μεταβολικές διαταραχές που σχετίζονται με ενεργοποίηση φλεγμονωδών μονοπατιών, κυτταρική γήρανση, μεταβολική καταπόνηση και δυσλειτουργία κυψελιδικών μακροφάγων και ουδετεροφίλων. Παράλληλα, αναγνωρίστηκαν μεταβολικές υπογραφές που σχετίζονται με διαταραχές του μεταβολισμού πολυαμινών, λιπιδίων και ενεργειακής ομοιόστασης.

3. Επιστημονικός και Κλινικός Αντίκτυπος

Η ανάλυση του μεταβολικού προφίλ των ανοσοκυττάρων προσέφερε νέες γνώσεις για τη σχέση ανοσολογικής λειτουργίας και κυτταρικού μεταβολισμού κατά τη σοβαρή πνευμονία. Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την ύπαρξη μεταβολικών μηχανισμών που συμβάλλουν στην ανοσοπαράλυση και στην αυξημένη ευπάθεια σε ευκαιριακές λοιμώξεις.

4. Δυνατότητα Αξιοποίησης

Τα δεδομένα του παραδοτέου δημιουργούν σημαντικές προοπτικές για ανάπτυξη μεταβολικών βιοδεικτών, θεραπευτικών στόχων και μοντέλων ιατρικής ακριβείας στις λοιμώξεις του αναπνευστικού. Οι αναλυτικές προσεγγίσεις και τα βιοπληροφορικά pipelines μπορούν να αξιοποιηθούν σε μελλοντικές μελέτες ανοσομεταβολισμού.

5. Περιορισμοί Δημοσιοποίησης

Δημοσιοποιείται συνοπτική έκδοση του παραδοτέου. Αναλυτικά μεταβολομικά δεδομένα, μη δημοσιευμένα αποτελέσματα και εξειδικευμένα pipelines ανάλυσης δεν δημοσιοποιούνται στο παρόν στάδιο λόγω συνεχιζόμενης επιστημονικής αξιοποίησης. Ακολουθείστε τον σύνδεσμο <https://precision-medicine-cap.gr/research/> για τα αποτελέσματα που δημοσιεύονται.

6. Ενδεικτικές Τεχνολογίες και Αναλύσεις

- Μεταβολομική ανάλυση ανοσοκυττάρων
- LC-MS/MS metabolomics
- Ανάλυση πολυαμινών και λιπιδικών μεταβολιτών
- Βιοπληροφορική ανάλυση μεταβολικών μονοπατιών
- Συσχέτιση μεταβολικών προφίλ με κλινικές εκβάσεις



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.