

Κωδικός Έργου: TAEDR-0541976

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

Παραδοτέο Π4.5 — Στοχευμένη μεταβολομική ανάλυση σε βρογχοκυψελιδικό έκπλυμα, κύτταρα του πνεύμονα και ορό

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

1. Σύνοψη Περιγραφή Παραδοτέου

Το Παραδοτέο Π4.5 αφορά τη στοχευμένη μεταβολομική ανάλυση βιολογικών δειγμάτων από ασθενείς με σοβαρή πνευμονία και επιπλοκές της, με στόχο την αναγνώριση μεταβολικών μοριακών υπογραφών που σχετίζονται με την ανοσολογική δυσλειτουργία, τη φλεγμονώδη απόκριση και την ανάπτυξη δευτερογενών λοιμώξεων.

2. Κύρια Αποτελέσματα

Στο πλαίσιο του παραδοτέου πραγματοποιήθηκαν στοχευμένες μεταβολομικές αναλύσεις σε βρογχοκυψελιδικό έκπλυμα (BAL), κύτταρα του πνεύμονα και ορό ασθενών με σοβαρή πνευμονία και πνευμονικές μυκητιάσεις. Οι αναλύσεις ανέδειξαν διακριτά πρότυπα μεταβολιτών που σχετίζονται με ενεργοποίηση φλεγμονωδών μονοπατιών, οξειδωτικό στρες, διαταραχές μεταβολισμού λιπιδίων και πολυαμινών, καθώς και δυσλειτουργία μηχανισμών έμφυτης ανοσίας. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε συσχέτιση μεταβολικών προτύπων με κλινικές εκβάσεις και ανοσολογικούς δείκτες.

3. Επιστημονικός και Κλινικός Αντίκτυπος

Η στοχευμένη μεταβολομική ανάλυση συνέβαλε στην κατανόηση του ρόλου του κυτταρικού και συστηματικού μεταβολισμού στη σοβαρή πνευμονία και τις πνευμονικές μυκητιάσεις. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν πιθανούς μεταβολικούς βιοδείκτες που σχετίζονται με δυσμενή έκβαση και ανοσολογική απορρύθμιση.

4. Δυνατότητα Αξιοποίησης

Τα αποτελέσματα του παραδοτέου δημιουργούν σημαντικές προοπτικές για ανάπτυξη μεταβολικών βιοδεικτών, εφαρμογών πρόγνωσης κινδύνου και θεραπευτικών παρεμβάσεων βασισμένων σε μεταβολικά μονοπάτια. Οι τεχνολογικές υποδομές και τα πρωτόκολλα ανάλυσης μπορούν να αξιοποιηθούν σε μελλοντικές μελέτες ιατρικής ακριβείας.

5. Περιορισμοί Δημοσιοποίησης

Δημοσιοποιείται συνοπτική έκδοση του παραδοτέου. Αναλυτικά μεταβολωμικά datasets, μη δημοσιευμένα αποτελέσματα και εξειδικευμένα pipelines ανάλυσης δεν δημοσιοποιούνται στο παρόν στάδιο λόγω συνεχιζόμενης επιστημονικής αξιοποίησης.

6. Ενδεικτικές Τεχνολογίες και Αναλύσεις

- Targeted metabolomics
- LC-MS/MS analysis
- Ανάλυση λιπιδικών και πολυαμινικών μεταβολιτών
- Συσχέτιση μεταβολωμικών και ανοσολογικών δεδομένων
- Βιοπληροφορική ανάλυση μεταβολικών μονοπατιών



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.