

Κωδικός Έργου: TAEDR-0541976

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

Παραδοτέο Π5.2 — Σταδιοποίηση ανοσοπαράλυσης ουδετεροφίλων

Ενότητα Εργασίας (ΕΕ): ΕΕ5 – Λειτουργικές δοκιμασίες σταδιοποίησης της ανοσοπαράλυσης

1. Σύντομη Περιγραφή Παραδοτέου

Το Παραδοτέο Π5.2 αφορά την ανάπτυξη και εφαρμογή λειτουργικών δοκιμασιών για τη σταδιοποίηση της ανοσοπαράλυσης ουδετεροφίλων σε ασθενείς με σοβαρή πνευμονία και δευτερογενείς μυκητιακές λοιμώξεις. Στόχος του παραδοτέου ήταν η διερεύνηση των μηχανισμών δυσλειτουργίας των ουδετεροφίλων και η ανάπτυξη λειτουργικών εργαλείων αξιολόγησης της αντιμικροβιακής ανοσίας.

2. Κύρια Αποτελέσματα

Στο πλαίσιο του παραδοτέου αναπτύχθηκαν και βελτιστοποιήθηκαν λειτουργικές δοκιμασίες αξιολόγησης ουδετεροφιλικής απάντησης, συμπεριλαμβανομένων αναλύσεων χημειοταξίας, phagocytic swarming, παραγωγής ROS και σχηματισμού NETs. Πραγματοποιήθηκαν πειραματικές αναλύσεις αλληλεπίδρασης ουδετεροφίλων με μυκητιακά παθογόνα, αναδεικνύοντας μηχανισμούς λειτουργικής εξάντλησης και ανοσοπαράλυσης που σχετίζονται με σοβαρή πνευμονία και δυσμενή κλινική έκβαση. Παράλληλα, αναπτύχθηκαν προσεγγίσεις λειτουργικής σταδιοποίησης ουδετεροφίλων με προοπτική μελλοντικής διαγνωστικής αξιοποίησης.

3. Επιστημονικός και Κλινικός Αντίκτυπος

Το παραδοτέο συνέβαλε σημαντικά στην κατανόηση των μηχανισμών δυσλειτουργίας των ουδετεροφίλων κατά τη σοβαρή πνευμονία και τις πνευμονικές μυκητιάσεις. Οι λειτουργικές δοκιμασίες ανέδειξαν διακριτά πρότυπα ανοσοπαράλυσης που σχετίζονται με αυξημένη ευπάθεια σε δευτερογενείς λοιμώξεις και δυσμενή έκβαση.

4. Δυνατότητα Αξιοποίησης

Οι λειτουργικές προσεγγίσεις και τα πειραματικά πρωτόκολλα που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του παραδοτέου δημιουργούν σημαντικές προοπτικές για ανάπτυξη νέων ανοσολογικών βιοδεικτών και διαγνωστικών εργαλείων για την εκτίμηση του κινδύνου σοβαρών επιπλοκών σε λοιμώξεις του αναπνευστικού. Ορισμένες τεχνολογικές προσεγγίσεις βρίσκονται σε διαδικασία προστασίας πνευματικής ιδιοκτησίας.

5. Περιορισμοί Δημοσιοποίησης

Δημοσιοποιείται συνοπτική έκδοση του παραδοτέου. Αναλυτικά λειτουργικά πρωτόκολλα, μη δημοσιευμένα δεδομένα και τεχνολογικές λεπτομέρειες που σχετίζονται με διαδικασίες προστασίας πνευματικής ιδιοκτησίας δεν δημοσιοποιούνται στο παρόν στάδιο. Δημοσιευμένα αποτελέσματα και εργαστηριακά πρωτόκολλα είναι διαθέσιμα στο <https://precision-medicine-cap.gr/research/> και όλα τα άρθρα είναι ανοικτής πρόσβασης.

6. Ενδεικτικές Τεχνολογίες και Αναλύσεις

- Ανάλυση chemotaxis και neutrophil swarming
- ROS production assays
- NETosis assays
- Λειτουργικές δοκιμασίες φαγοκυττάρωσης
- Live-cell imaging ουδετεροφίλων
- Συσχέτιση λειτουργικών δεδομένων 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.