

Κωδικός Έργου: TAEDR-0541976

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

Παραδοτέο Π8.3 — Εφαρμογή του συστήματος αυτόματου συμπερασμού για τη σταδιοποίηση κινδύνου σε υποομάδες αιματολογικών ασθενών

Ενότητα Εργασίας (ΕΕ): ΕΕ8 – Βιοδείκτες και Προγνωστικά μοντέλα μηχανικής μάθησης

1. Σύνοψη Περιγραφή Παραδοτέου

Το Παραδοτέο Π8.3 αφορά την εφαρμογή του συστήματος αυτόματου συμπερασμού και των προγνωστικών μοντέλων μηχανικής μάθησης σε υποομάδες αιματολογικών ασθενών υψηλού κινδύνου για ανάπτυξη πνευμονικών μυκητιάσεων και σοβαρών λοιμωδών επιπλοκών. Στόχος του παραδοτέου ήταν η αξιολόγηση της δυνατότητας μεταφοράς των αναπτυγμένων αλγοριθμικών εργαλείων σε ειδικούς πληθυσμούς ανοσοκατεσταλμένων ασθενών.

2. Κύρια Αποτελέσματα

Στο πλαίσιο του παραδοτέου πραγματοποιήθηκε εφαρμογή των υπολογιστικών pipelines και των προγνωστικών μοντέλων σε δεδομένα αιματολογικών ασθενών με αυξημένο κίνδυνο διηθητικών μυκητιάσεων. Οι αναλύσεις ανέδειξαν διακριτές μοριακές και ανοσολογικές υπογραφές που σχετίζονται με φαινότυπους ανοσοπαράλυσης και δυσμενή κλινική έκβαση. Παράλληλα, αξιολογήθηκε η δυνατότητα προσαρμογής των μοντέλων ταξινόμησης σε διαφορετικά κλινικά περιβάλλοντα και πληθυσμούς ασθενών.

3. Επιστημονικός και Κλινικός Αντίκτυπος

Το παραδοτέο ανέδειξε τη δυνατότητα αξιοποίησης πολυομικών δεδομένων και προηγμένων υπολογιστικών προσεγγίσεων για τη σταδιοποίηση κινδύνου σε ευάλωτους ανοσοκατεσταλμένους πληθυσμούς. Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν τη μελλοντική ανάπτυξη συστημάτων πρόγνωσης και εξατομικευμένης παρακολούθησης αιματολογικών ασθενών.

4. Δυνατότητα Αξιοποίησης

Οι υπολογιστικές υποδομές, τα προγνωστικά μοντέλα και οι μοριακές υπογραφές που αναπτύχθηκαν μπορούν να αξιοποιηθούν σε μελλοντικές κλινικές μελέτες επικύρωσης και σε εφαρμογές ιατρικής ακριβείας για ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς. Η προσέγγιση

παρουσιάζει σημαντικές προοπτικές για ανάπτυξη εργαλείων υποστήριξης κλινικής απόφασης.

5. Περιορισμοί Δημοσιοποίησης

Δημοσιοποιείται συνοπτική έκδοση του παραδοτέου. Αναλυτικά datasets, εκπαιδευμένα μοντέλα και μη δημοσιευμένα υπολογιστικά αποτελέσματα δεν δημοσιοποιούνται πλήρως στο παρόν στάδιο λόγω συνεχιζόμενης επιστημονικής αξιοποίησης. Δημοσιευμένα αποτελέσματα και κώδικες θα είναι διαθέσιμα στο <https://precision-medicine-cap.gr/research/> και όλα τα άρθρα είναι ανοικτής πρόσβασης.

6. Ενδεικτικές Τεχνολογίες και Αναλύσεις

- Machine learning και predictive modeling
- Single-cell και πολυομικές αναλύσεις
- Risk stratification algorithms
- Transcriptomic biomarker discovery
- AutoML και computational workflows
- Ενσωμάτωση κλινικών και ομικών δεδομένων



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.