

Μελέτη καρβαπενέμη-ανθεκτικών στελεχών *Pseudomonas aeruginosa*, στο πλαίσιο εμφάνισης αναδυόμενων στελεχών που παράγουν NDM-1 στην Ελλάδα

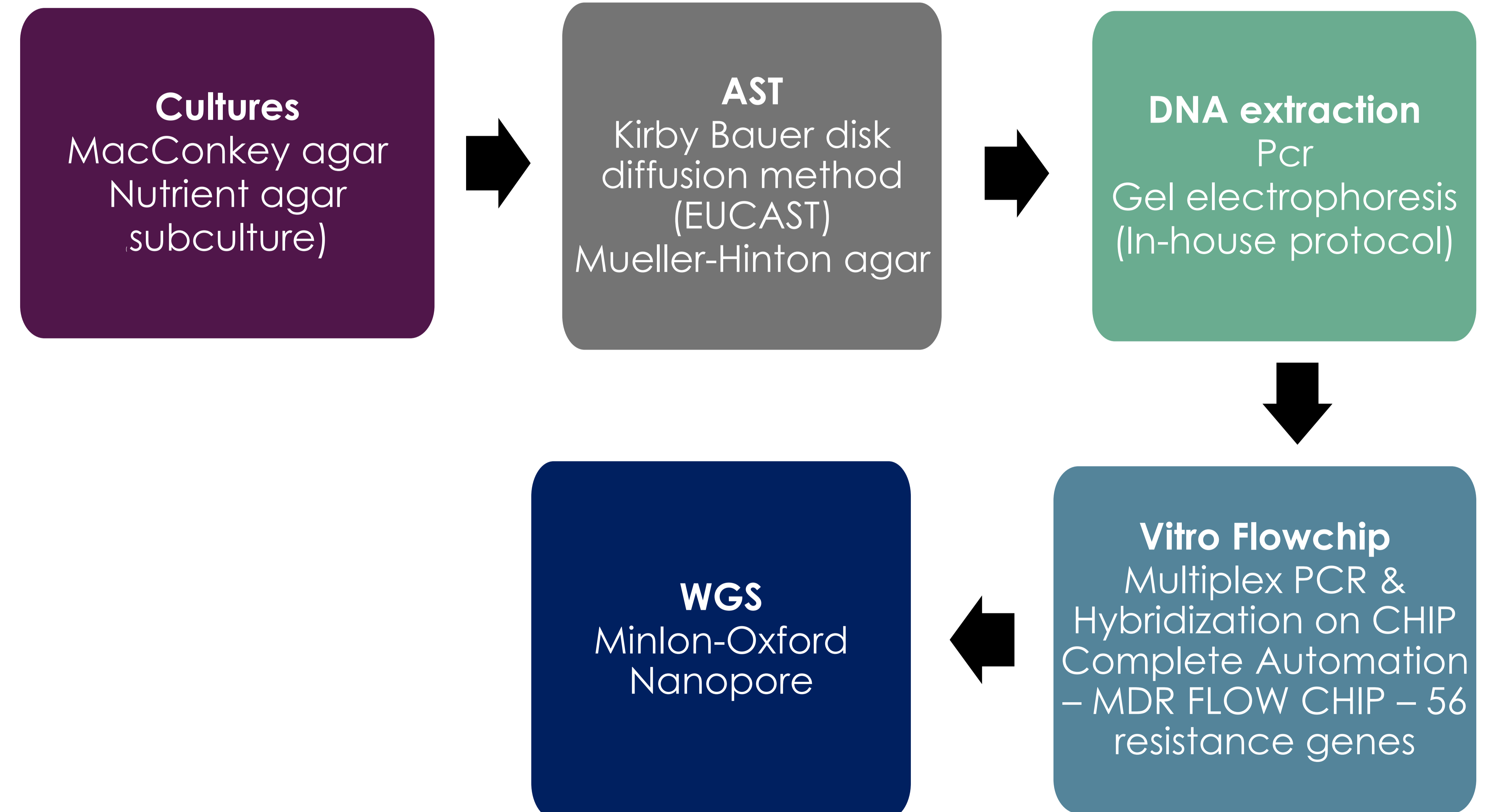
Ευαγγελία Μαϊκούση*, Κλέων Καραδήμας, Αγγελική Τζουκμάνη, Μιχάλης Πολέμης, Έλλη Θεοφίλη, Θεολογία Σιδερόγλου, Ανθή Χρυσοστόμου, Ιωάννα Σπηλιοπούλου, Τρυφίνοπούλου Κυριακή, Όλγα Παππά

*Εργαστήριο Μικροβιακής Αντοχής & Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, ΚΕΔΥ, ΕΟΔΥ

ΣΚΟΠΟΣ: Η παρακολούθηση της τρέχουσας κατανομής των NDM *P. aeruginosa* στελεχών στα Ελληνικά νοσοκομεία και η περιγραφή της μοριακής τους επιδημιολογίας, με εφαρμογή αλληλούχισης ολικού γονιδιώματος (WGS), στο πλαίσιο συμμετοχής του Εργαστηρίου Αναφοράς (ΕΑ) του ΕΟΔΥ στο EurGenRefLabCap project.



ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ: Η μελέτη πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα 15.05-30.06/2023, συμμετείχαν 22 νοσοκομεία και το ΕΑ παρέλαβε συνολικά 202 στελέχη. Ο έλεγχος αντιμικροβιακής ευαισθησίας και η μοριακή ανίχνευση των γονιδίων αντοχής διεξήχθησαν με πρότυπες μεθόδους. Η γονιδιωματική ανάλυση εφαρμόστηκε σε 35/50 στελέχη (πρωτόκολλο της Oxford Nanopore). Η βιοπληροφορική ανάλυση περιλάμβανε, έλεγχο ποιότητας και συναρμολόγηση του γονιδιώματος, τυποποίηση, εντοπισμός γονιδίων και μεταλλάξεων που προσδίδουν αντοχή σε αντιβιοτικά και φυλογενετική ανάλυση.





ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

Μελέτη καρβαπενέμη-ανθεκτικών στελεχών *Pseudomonas aeruginosa*, στο πλαίσιο εμφάνισης αναδυόμενων στελεχών που παράγουν NDM-1 στην Ελλάδα

Ευαγγελία Μαϊκούση*, Κλέων Καραδήμας, Αγγελική Τζουκμάνη, Μιχάλης Πολέμης, Έλλη Θεοφίλη, Θεολογία Σιδερόγλου, Ανθή Χρυσσοστόμου, Ιωάννα Σπηλιοπούλου, Τρυφινοπούλου Κυριακή, Όλγα Παππά

*Εργαστήριο Μικροβιακής Αντοχής & Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, ΚΕΔΥ, ΕΟΔΥ



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η γονιδιωματική ανάλυση ανέδειξε: α) 14-23 γονίδια αντοχής καθώς και μεταλλάξεις για αντοχή σε διάφορες ομάδες αντιβιοτικών και β) 10 διαφορετικούς Sequence Types (STs), συμπεριλαμβανομένων STs υψηλού κινδύνου, όπως οι ST308 (επικρατής με 12/35), ST 773 και ST 235.

45% blaVIM (+) (91/202)

32% blaNDM (+) (64/202)

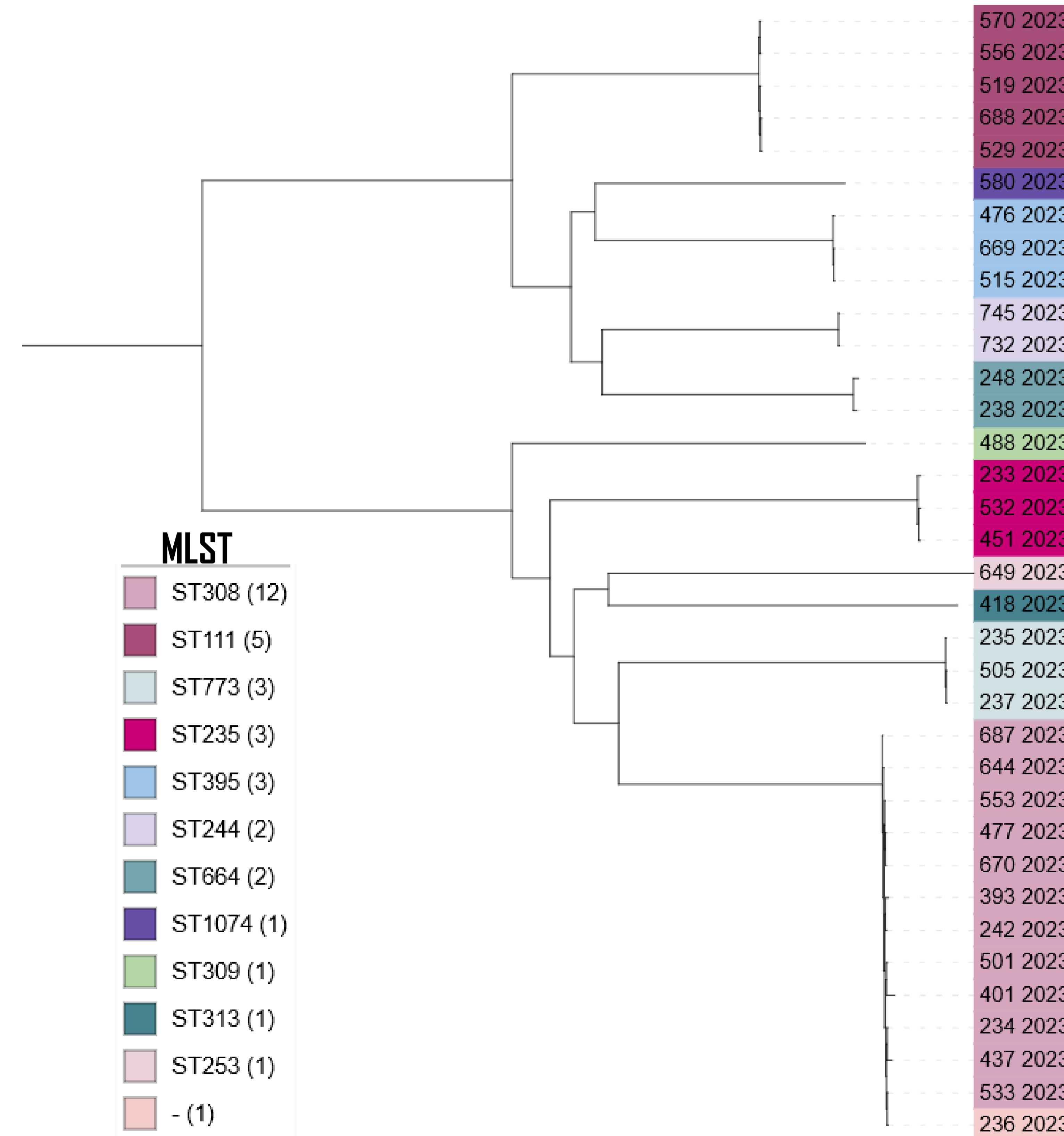
- 13/64 rmtB
- 8/64 rmtF

23% MBL(-) (47/202)

blaVIM, NDM, IMP, SPM, GIM, SIM

No blaKPC, blaOXA-48

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Η μελέτη των καρβαπενέμη-ανθεκτικών στελεχών *P. aeruginosa* μέσω του WGS ανέδειξε την αυξανόμενη εμφάνιση ενζυμικών μηχανισμών αντοχής στις καρβαπενέμες, την περαιτέρω διασπορά του blaNDM στα ελληνικά νοσοκομεία και την κυκλοφορία STs υψηλού κινδύνου.



Article

Emergence of NDM-1-Producing *Pseudomonas aeruginosa* Nosocomial Isolates in Attica Region of Greece

Olga Pappa¹, Christina Louka², Kleon Karadimas¹, Evangelia Maikousi¹, Angeliki Tzoukmani¹, Michalis Polemis¹, Anna-Danai Panopoulou³, Ioannis Daniil², Stella Chryssou³, Kassiani Mellou⁴, Jette S. Kjeldgaard⁵, Olympia Zarkotou², Costas Papagiannitsis⁶ and Kyriaki Tryfinopoulou^{1,7,*}

NDM RELATED CLADES

aac(3)-Ia, aac(6')-Ib-cr, aac(6')-Ib3, aac(6')-II, aadAII, aph(3'')-Ib, aph(3'')-IIb, aph(6)-Ia, blaNDM-1, blaOXA-10, blaOXA-488, blaPAO, catB7, crpP, dfrB5, floR, fosA, msr(E), qacE, qnrVCI, rmtF, sull, sul2