

Profil de résistance aux antibiotiques et caractéristiques moléculaires des souches productrices de carbapénèmes

T. Manai, Y. Ziadi, S. kaoual, Y. Ben Lamine, S. Besbes

Laboratoire de biologie clinique, unité de microbiologie.
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie. Tunisie

Introduction :

- La production de carbapénèmes induit un haut niveau de résistance aux bêta lactamines.
- La dissémination rapide à travers le monde des bacilles à Gram négatifs producteurs de ces enzymes constitue un problème majeur de santé publique.
- Le but de notre étude est de déterminer le profil de résistance aux antibiotiques de ces bactéries ainsi que leurs caractéristiques microbiologiques et moléculaires.

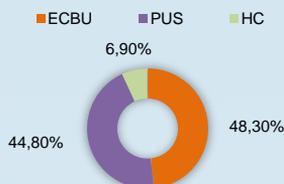
Matériels et méthodes :

- Etude rétrospective réalisée entre septembre 2018 et juin 2021 au laboratoire de l'IMKO portant sur des souches de collection conservées.
- Identification et étude de la résistance aux antibiotiques: méthode automatisée avec le Microscan Walkaway® 40 plus selon les recommandations du CASFM/EUCAST.
- Etude moléculaire: PCR multiplex en temps réel de type GeneXpert® IV (Cepheid, Sunnyvale, CA, USA).
- Renseignements cliniques: recueillis à partir des dossiers médicaux des patients.

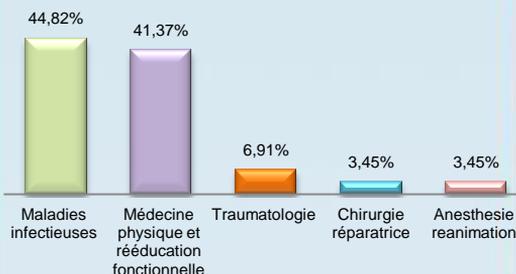
Résultats :

Caractéristiques des patients:

- Le sexe ratio est de 2,62
- 62% des patients ont subi des procédures invasives de type sondage urinaire (55,17%), prothèse (24,13%).
- 38% ont été mis sous antibiothérapie préalable à large spectre.
- L'âge moyen est de 53 ans
- Comorbidités : 31% (diabète 88,89% et immunodépression 11.11%)

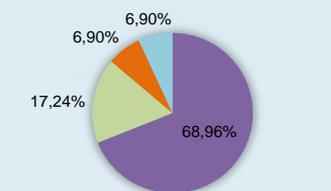


Répartition des souches selon le type de prélèvement

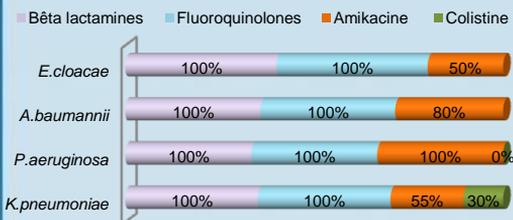


Répartition des souches selon le service de provenance

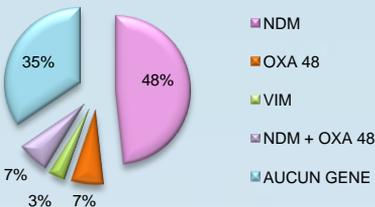
■ *Klebsiella pneumoniae* ■ *Acinetobacter baumannii*
■ *Pseudomonas aeruginosa* ■ *Enterobacter cloacae*



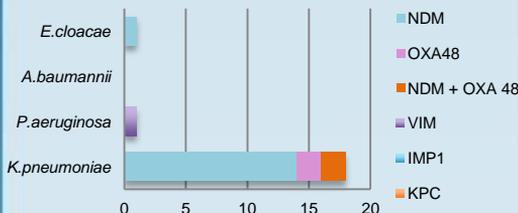
Ecologie bactérienne des souches isolées



Taux de résistance aux antibiotiques



Pourcentage des différents gènes de résistance aux carbapénèmes



Répartition des gènes de résistance aux carbapénèmes selon la bactérie

Discussion et Conclusion :

➢ D. Pires et al [1] ont constaté que 38% des patients porteurs de ces souches ont été mis sous une antibiothérapie préalable. Selon l'étude de E. Maseda et al le sexe masculin était prédominant et l'âge moyen était de 65,6 ans [2] ce qui concorde avec nos résultats .

➢ Selon la littérature la majorité des souches productrices des carbapénèmes ont été isolées à partir des prélèvements urinaires [1,3] ce qui concorde avec notre étude, en effet on a isolé 48.30% de nos souches à partir de l' ECBU.

➢ Nous avons constaté que la majorité de nos souches ont été isolées dans le service des maladies infectieuses (44,82%) contrairement à une étude faite au Portugal en 2012 qui a montré que la majorité des souches productrices de carbapénèmes ont été isolées dans le service de réanimation [1].

➢ Dans notre étude la souche prédominante était la *Klebsiella pneumoniae* (68,96%), ce qui concorde avec une étude faite à l'hôpital Militaire de Tunis (87,4%) [4].

➢ Dans notre étude le gène prédominant était le NDM (48%) contrairement à d'autres études où le gène OXA-48 prédomine [2,4]

➢ Selon une étude faite au Portugal, 90% des souches étaient résistantes à l'amikacine , 76% étaient résistantes à la ciprofloxacine et 97,1% étaient résistantes à la colistine [1].

➢ La méconnaissance de notre flore constitue un véritable danger donc Il est impératif de faire le dépistage.

Références

- [1] Pires, D., A. Zagalo, C. Santos, F. Cota de Medeiros, A. Duarte, L. Lito, et al. Evolving epidemiology of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Portugal: 2012 retrospective cohort at a tertiary hospital in Lisbon. *J. Hosp. Infect.* 2016, 92:82-85
- [2] Maseda, E., Salgado, P., Anillo, V., Ruiz-Carrasco, G., Gómez-Gil, R., Martín-Funke et al. Risk factors for colonization by carbapenemase-producing enterobacteria at admission to a Surgical ICU: A retrospective study. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2017, 35(6), 333-337.
- [3] Falagas, M.E., P. Lourida, P. Poulikakos, P.I. Rafailidis, G.S. Tansari. Antibiotic treatment of infections due to carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: systematic evaluation of the available evidence. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2014, 58:654-663.
- [4] Rania Ben Hetal, Raoudha Dzir, Meriem Chedy, Naouel Kibi, Farouk Bargueilli, Mohamed Selim El Asil, et al. Occurrence and Characterization of Carbapenemase-Producing Enterobacteriaceae in a Tunisian Hospital. *MICROBIAL DRUG RESISTANCE.* 2018, 10.1089