

Prévalence et caractérisation phénotypique des bactéries hautement résistantes émergentes (2023)

Mechetti L^{1,2*}, Dirche I^{1,2}, Abdennouri W^{1,2}, Benammar S^{1,2}, Bouziane F¹, Benmehidi M^{1,2}, Boukhalfa S^{1,2}.

1: Laboratoire de microbiologie, CHU Batna , 2: Faculté de médecine, Batna .

* : mehettiloubna@gmail.com

Introduction

Les Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergentes, ou BHRé sont des bactéries commensales du tube digestif. Elles sont résistantes à de nombreux antibiotiques et leur mécanisme de résistance est transférable entre bactéries. Le développement de ces résistances pourrait conduire à terme à des impasses thérapeutiques avec des taux élevés de morbi-mortalité et des coûts.

Objectifs

1. Evaluer la prévalence des BHRé (Entérobactéries productrices de carbapénémases; EPC et *Enterococcus faecium* résistant aux glycopeptides; ERG) durant l'année 2023.
2. Caractériser les phénotypes de résistance aux carbapénèmes chez les entérobactéries isolées par un test immunochromatographique de détection des carbapénémases.

Matériel et méthodes

C'est une étude rétrospective et descriptive, étalée sur une période d'une année (1^{er} janvier au 31 Décembre 2023) et intéressait des souches BHRé (EPC, ERG) isolées dans différents services hospitaliers de notre établissement.

L'identification bactérienne a été réalisée par les techniques bactériologiques conventionnelles. L'étude de la sensibilité aux antibiotiques répondait aux recommandations du CLSI 2020.

Les souches d'EPC ont été caractérisées phénotypiquement par des tests complémentaires de détection de carbapénémases et par le test immunochromatographique Coris (Bioconcept). Les CMI aux carbapénèmes et aux glycopeptides ont été obtenues à partir des bandelettes Etest® et/ou des valeurs affichées sur l'automate Vitek2 (Biomérieux).

Résultats

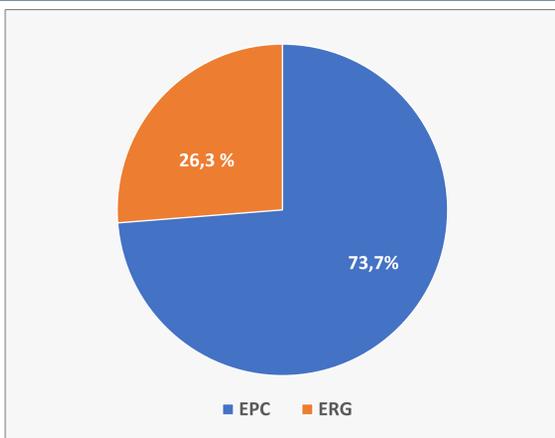


Fig 1: Répartition des souches BHRé isolées en 2023 (N=80)

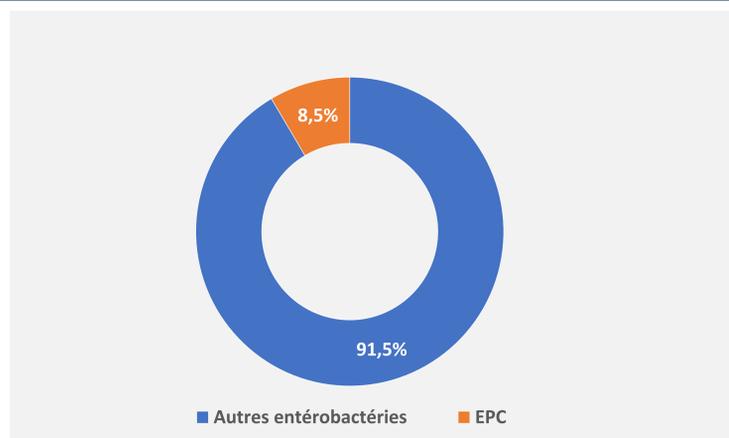


Fig 2: Prévalence des entérobactéries productrices de carbapénémases en 2023 (N=695)

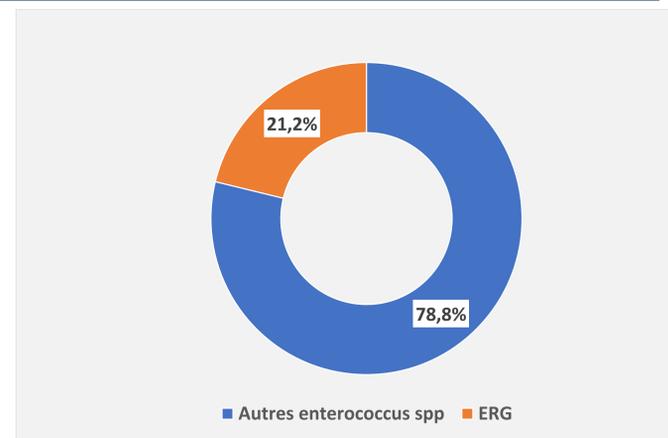


Fig 3: Prévalence des *Enterococcus faecium* résistants aux glycopeptides en 2023 (N=99)

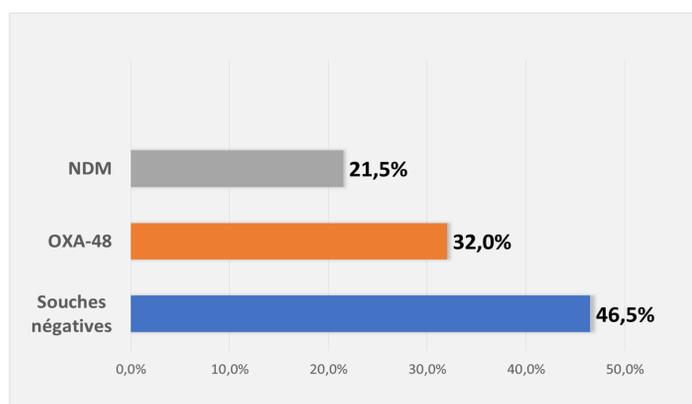


Fig 4: Distribution des carbapénémases identifiées par test immunochromatographique Coris (Bioconcept) (N=28)

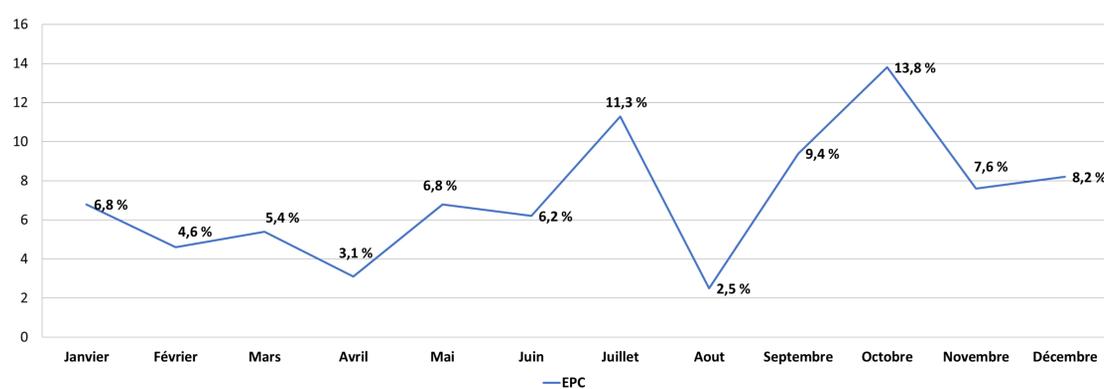


Fig 5: Fréquence mensuelle des EPC (2023)

Discussion / Conclusion

80 BHRé ont été isolées, dont 21 ERG (26,3%) et 59 EPC (73,7%). En 2022, 895 signalements de BHRé (EPC + ERG) avaient lieu en Ile-de-France par 85 établissements de santé différents [1]. La prévalence des EPC est de 8,5% (59/695 entérobactéries isolées), et celle des ERG est de 21,2% (21/ 99 *Enterococcus spp* isolés), durant l'année 2023, par contre en France elle est actuellement faible mais en augmentation: pour les EPC, moins de 1% des isolats cliniques d'entérobactéries sont résistants aux carbapénèmes, pour les ERG, 0,5% des isolats cliniques d'*Enterococcus faecium* sont résistants aux glycopeptides [2]. Si les États-Unis ont connu une véritable épidémie de souches d'entérocoques résistants aux glycopeptides (80 % d'ERV parmi les faecium, 10 % pour faecalis), la situation est beaucoup plus contrastée en Europe d'un pays à l'autre : 57 % d'*E. faecium* résistants à la vancomycine en Lituanie, 42 % en Grèce, 1,2 % en Espagne, 0,6 % en France, en 2020 [3]. Dont 95 % des ERV sont des *E. faecium*, 75 % dus au gène VanA (résistance haut niveau à la vancomycine et à la teicoplanine) et 25 % environ au gène VanB (résistance variable à la vancomycine et sensibilité conservée à la teicoplanine) [4].

La fréquence d'isolement des EPC par mois démontre une tendance vers l'augmentation (13,8% le mois d'octobre) durant l'année 2023. Selon le bulletin CCLIN-ARLIN 2016 la répartition mensuelle des signalements de BHRé des années 2013-2015 montre une augmentation des signalements sur le second semestre par rapport au premier. Cette saisonnalité est retrouvée dans les données nationales [5].

Dans notre étude 28 souches ont été caractérisées par un test phénotypique de détection de carbapénémase ; dont 32% OXA-48 (9/28), 21,5% NDM (6/28) et 46,5% souches étaient négatives (13/28). En revanche actuellement en France, les EPC concernent surtout *E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae* et *C. freundii* et les principales enzymes sécrétées sont des OXA-48-like (63,3 %), des NDM (20 %) et des VIM (9 %) [3].

L'émergence des souches BHRé est alarmante, il est fortement recommandé de mettre en place une politique de la maîtrise de diffusion des BHRé qui repose sur une double stratégie de bon usage des antibiotiques du dernier recours et de prévention de la diffusion à partir des patients porteurs.

Références:

- 1- Cpias Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins d'Ile-de-France, <https://www.cpias-ile-de-france.fr/appui/bhre.php#doc>.
- 2-Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2023 - 2021 data. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control and World Health Organization; 2023.
- 3- Carole Émile, Un point sur l'antibiorésistance, Volume 7191, Issue 651, 05/2022, Pages 1-30, ISSN 0992-5945, [http://dx.doi.org/10.1016/S0992-5945\(22\)00103-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0992-5945(22)00103-9) ([http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0992-5945\(22\)00103-9](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0992-5945(22)00103-9))
- 4- CNR de la résistance aux antibiotiques. Rapport d'activité 2019-2020. www.cnr-resistance-antibiotiques.fr/ressources/pages/Rapport_CNR_RA_2019_2020v2.pdf
- 5- de Lauzun, Virginie, et al. "Bulletin CCLin-Arlin." *Bulletin CCLin-Arlin* n (2016).