PARAMED-18

SURVEILLANCE DE LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS DANS 15 HÔPITAUX DU BÉNIN : RÉSULTATS D'UNE ÉTUDE TRANSVERSALE

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

AUTEURS : GAHOU D.L[1] ; KOUDJO T[1] ; MAGNIDET G[1]; AINA F[1] ; DAHOU B[1] ; SOSSOU P.[1] ASSOGBA R[1] ; HOUNGBO E[1] ; WANKPO A[2] ; AHOUISSINOU B[3] ; DOSSOU F[1] HOUEHANOU Corine[1]; FATON A[1]; Mr VIGAN[1]; HOUEHANOU Corine[1]; FATON A[1]; VIGAN M[1];OUSSOU F[1];

[1]Ministère de la santé
[2]Centre national hospitalier universitaire Hubert Koutoukou MAGA
[3]Centre hospitalier universitaire départemental de l'Ouémé-Plateau

INTRODUCTION

La résistance aux antimicrobiens, notamment celle d'origine bactérienne, représente aujourd'hui un défi majeur pour la santé publique mondiale, compromettant à la fois le traitement et la prévention des maladies infectieuses [1]. En 2019, elle a été liée à près de 5 millions de décès, et les projections indiquent que ce chiffre pourrait connaître une hausse importante d'ici 2050 si aucune mesure n'est prise [2]. Cette situation est aggravée par divers facteurs tels que les conditions socioéconomiques défavorables (malnutrition, manque d'accès à l'eau potable, etc.), le taux élevé d'analphabétisme, l'automédication, ainsi que l'utilisation incontrôlée des antibiotiques dans la filière animale et l'agriculture [1]. À cela s'ajoute l'absence de systèmes de surveillance structurés. Au Bénin, plusieurs actions ont été entreprises pour lutter contre ce fléau, notamment l'élaboration d'un plan national de lutte contre la résistance aux antibiotiques. Ce plan prévoit, entre autres la réalisation de la présente étude dont l'objectif est d'assurer la surveillance de la résistance aux antimicrobiens dans les hôpitaux.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective prenant en compte les données du deuxième trimestre 2024 qui a été menée du 5 au 9 août 2024 dans les laboratoires de 15 hôpitaux publics et privés au Bénin. Les données ont été collectées via des entretiens semi-dirigés avec les responsables de laboratoires, l'analyse des registres (laboratoire, hospitalisation) et des dossiers patients. Trois pathogènes prioritaires (Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Staphylococcus aureus) et deux types de prélèvements (sang, urines) ont été ciblés. Les outils de collecte adaptés du référentiel GLASS de l'OMS comprenaient une checklist d'évaluation des laboratoires. Les données ont été analysées avec le logiciel Stata V12.

RÉSULTATS

Les échantillons positifs ont été retrouvés dans 11 hôpitaux sur 15. 1200 échantillons ont été examinés dont les BMR représentaient 45 % des isolats (540/1200) avec une prédominance de Escherichia coli (35%). Les espèces telles que Klebsiella pneumoniae et Staphylococcus aureus représentaient respectivement 30% et 25%.

I. RÉPARTITION DES BACTÉRIES ISOLÉS DES PRÉLÈVEMENTS PAR HÔPITAL

La figure 1 montre qu'un nombre élevé de Staphylococcus aureus a été isolé dans deux hôpitaux qui sont le CHD Zou et le CNHU-HKM. Klebsiella pneumoniae a été identifié dans trois établissements, à savoir l'HZ de Tanguiéta, le CNHU-HKM et l'HZ de Boko. Quant à l'espèce Escherichia coli, elle est présente dans tous les hôpitaux, avec un nombre particulièrement élevé à ABRACCIO Sopkonta.

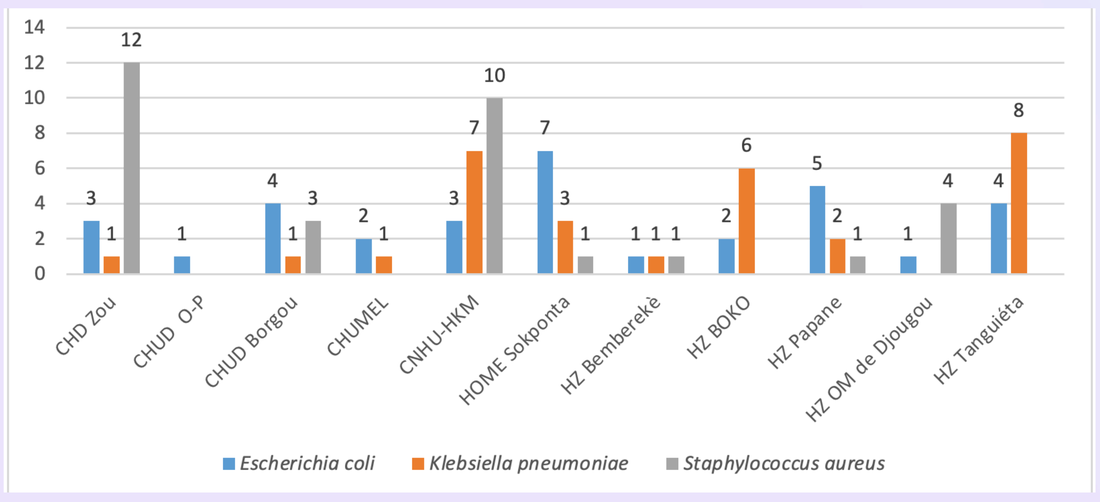

Figure 1 : Répartition des bactéries isolés des prélèvements par hôpital

II. RÉPARTITION DES BACTÉRIES IDENTIFIÉES SELON LE TYPE DE PRÉLÈVEMENT

Le germe Escherichia coli est majoritairement isolé à partir des échantillons d'urines (68 %) contre seulement 11 % dans le sang. En revanche, Klebsiella pneumoniae est plus fréquemment détectée dans le sang (44 %) que dans les urines (15 %). Quant à Staphylococcus aureus, il est principalement retrouvé dans les hémocultures (45 %) comme le montre la figure suivante.

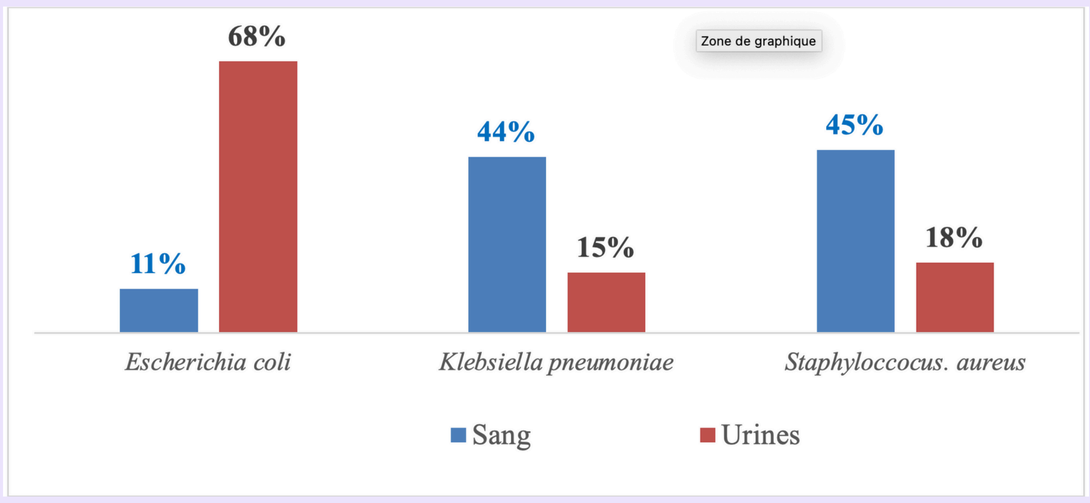

Figure 2 : *Répartition des bactéries identifiées selon le type de prélèvement*

III. PROFIL DE RÉSISTANCE DES DIFFÉRENTES BACTÉRIES

Selon le tableau suivant, les souches de Escherichia coli isolées à partir du sang présentent une résistance majeure aux antibiotiques testés. Cette résistance est particulièrement marquée vis-à-vis des pénicillines, des céphalosporines et de l'ertapénème. En revanche, les souches isolées dans les urines montrent une résistance globale moins importante.

Tableau 1 : Profil de résistance de Escherichia coli dans les différents échantillons

ANTIBIOTIQUES	SANG	URINES
Pénicilline	100,0%	-
Amoxicilline + Acide clavulanique	-	33,3%
Céphalosporines	100,0%	-
Ceftriaxone	-	37,0%
Ertapénème	100,0%	-
Méropénème	0,0%	7,4%
Quinolones	83,3%	-
Gentamicine	66,7%	22,2%
Nétilmicine	33,3%	-
Cotrimoxazole	50,0%	33,3%
Phénicolés	33,3%	-

Au niveau du tableau 2 on note que Klebsiella pneumoniae isolée du sang ou des urines, elle présente une résistance élevée à la quasi-totalité des antibiotiques testés. Cette résistance est particulièrement marquée à la ceftriaxone dans les hémocultures et à la ciprofloxacine dans les urocultures.

Tableau 2 : Profil de résistance de Klebsiella pneumoniae

ANTIBIOTIQUES	SANG	URINES
Ceftriaxone	62,5%	50,0%
Ciprofloxacine	58,3%	66,7%
Ceftazidime	37,5%	50,0%
Levofloxacine	37,5%	50,0%
Cefixime	37,5%	50,0%
Cotrimoxazole	33,3%	-
Chloramphénicol, Amikacine	8,3%	-
Fosfomycine,Nitrofuranes	4,2%	-
Netilmicine, Ertapènème, Cotrimoxazole, Thiamphenicol, Nitrofuranes, Cefuroxine, Fosfomycine, Amikacine, Amoxicilline+Ac Clavulanique, Ceftazidime, Imipeneme, Meropeneme, Trimetroprime	-	16,7%

Dans les échantillons sanguins, les souches de Staphylococcus aureus résistantes à la méthicilline (SARM) représentent plus de 80 %, contre seulement 28,6 % dans les urines. La résistance aux autres classes d'antibiotiques est également plus marquée dans le sang, notamment vis-à-vis des macrolides. Dans les urines, elle concerne principalement les apparentés des macrolides et les cyclines, avec un taux de résistance de 57,1 % pour chacune de ces classes.

Tableau 3: Profil de résistance de Staphylococcus Aureus

ANTIBIOTQUES	SANG	URINES
Lincomycine	8,0%	57,1%
Acide Fusidique	4,0%	-
Spiramycine	4,0%	57,1%
Erythromycine	28,0%	0,0%
Ciprofloxacine	-	42,9%
Tetracycline	-	57,1%
Cyclines, Clindamycine, Pristinamicine, Ceftriaxone, Kanamycine, Trobramycine, Cotrimozaxole, Acide Fusidique, Fosfomycine, Ofloxacine	-	14,3%

PRESCRIPTION ANTIBIOTIQUE ET PRATIQUES CLINIQUES NON CONFORMES AUX ANTIBIOGRAMMES

Chez les patients infectés par Escherichia coli, les antibiotiques les plus fréquemment prescrits appartiennent à la classe des bêta-lactamines, incluant l'ampicilline, l'amoxicilline, l'amoxicilline/acide clavulanique, la ceftriaxone, le cefotaxime, la pipéracilline/tazob actam, ainsi que les carbapénèmes comme l'imipénème et le méropénème. Les fluoroquinolones (ciprofloxacine, ofloxacine), les aminosides (amikacine, gentamicine), ainsi que le cotrimoxazole et le métronidazole sont également utilisés.
Dans le cas des infections à Klebsiella pneumoniae, le schéma thérapeutique comprend également des bêta-lactamines comme l'ampicilline, la céfixime, le cefotaxime, la ceftriaxone, l'imipénème et le méropénème. D'autres classes sont mobilisées, notamment les aminosides (amikacine, gentamicine), le métronidazole, la fosfomycine et la doxycycline.
Pour les infections à Staphylococcus aureus, les traitements incluent des bêta-lactamines (ampicilline, amoxicilline/acide clavulanique, ceftriaxone, cefotaxime, méropénème), des macrolides et apparentés (lincomycine, érythromycine, azithromycine, spiramycine), des fluoroquinolones (ciprofloxacine, ofloxacine), ainsi que des molécules comme le cotrimoxazole, le métronidazole, l'acide fusidique, la gentamicine et la vancomycine.

DISCUSSION

Cette étude met en évidence une prévalence élevée de bactéries multirésistantes (BMR) dans les hôpitaux béninois, avec 45 % des isolats, dominés par Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae et Staphylococcus aureus. Des résultats similaires ont été rapportés dans plusieurs pays africains, où la prévalence des BMR dans les milieux hospitaliers reste préoccupante, notamment en raison du manque de protocoles standardisés, d'un usage irrationnel des antibiotiques et d'une surveillance encore limitée [3,4]. La forte résistance des souches de E. coli aux bêta-lactamines et aux céphalosporines rejoint les données du réseau GLASS de l'OMS, qui alerte sur une efficacité décroissante des antibiotiques de première intention, en particulier pour les infections urinaires [5]. Dans la prise en charge des infections bactériennes, certains praticiens prescrivent des antibiotiques qui ne sont pas indiqués selon les résultats du laboratoire. En l'absence de données microbiologiques, ces prescriptions se reposent uniquement sur l'expérience clinique ou sur des habitudes, ce qui augmente le risque d'échec thérapeutique en cas de résistance acquise ou naturelle.

Ces résultats soulignent l'urgence de renforcer la surveillance, de limiter l'automédication et de promouvoir des stratégies de prescription raisonnée, en cohérence avec le plan d'action mondial contre la RAM.

CONCLUSION

Cette étude révèle une prévalence non négligeable de BMR au Bénin, notamment dans les services de Médecine Générale et Néonatologie. L'utilisation inappropriée d'antibiotiques souligne l'urgence de renforcer les capacités de diagnostic et d'adapter les protocoles thérapeutiques. Ces résultats plaident pour une intégration systématique des données RAM dans les politiques sanitaires nationales.

Références

1. Collaborateurs de la lutte contre la résistance aux antimicrobiens Charge mondiale de la résistance bactérienne aux antimicrobiens en 2019 : une analyse systématique Lancette. 2022; 399:629-655
2. Le juge O'Neill Lutter contre les infections pharmacorésistantes à l'échelle mondiale : rapport final et recommandations https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf Date : Mai 2016 Date de consultation : 15 juin 2024
3. Tadesse BT, Ashley EA, Ongarello S, Havumaki J, Wijegoonewardena M, González IJ, Dittrich S. Antimicrobial resistance in Africa: a systematic review. BMC Infect Dis. 2017 Sep 11;17(1):616. doi: 10.1186/s12879-017-2713-1. PMID: 28893183; PMCID: PMC5594539.
4. Dhingra S, Rahman NAA, Peile E, Rahman M, Sartelli M, Hassali MA, Islam T, Islam S, Haque M. Mouvements de résistance microbienne : un aperçu des menaces mondiales pour la santé publique posées par la résistance aux antimicrobiens et de la meilleure façon de les contrer. Front de santé publique. 4 novembre 2020;8:535668. DOI : 10.3389/fpubh.2020.535668. PMID : 33251170 ; PMCID : PMC7672122.
5. World Health Organization. Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS) report: 2023. Geneva: World Health Organization; 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240062702

BP:1709 Abomey-Calavi