

Profil bactériologique des méningites de l'enfant au CHU de Blida

S. OUKID¹, H.TALI MAAMAR², S.BOUGUERRA³, N.CHIKHAOUI³,
S.DIAB DJEFFAL³, R. BELOUNI¹, F. SAADAOUÏ⁴, A.C.KADDACHE⁴,
R. LALIAM², M. TALBI¹

(1) Faculté de médecine, Service de laboratoire central, Clinique Hassiba Ben Bouali, CHU de Blida;

(2) Service de bactériologie médicale, Institut Pasteur d'Algérie ;

(3) Département de Pharmacie, Faculté de médecine de Blida, Université Saad Dahleb de Blida,

(4) Faculté de médecine, Service de pédiatrie, Clinique Hassiba Ben Bouali, CHU de Blida

Introduction

La prise en charge thérapeutique des méningites bactériennes dépend de l'efficacité et surtout de la rapidité du résultat de l'étude cyto-bactériologique du LCR. Si la numération cytologique des globules blancs ne peut prendre que quelques minutes, la culture bactériologique durera 48h pour avoir la bactérie responsable et son antibiogramme à condition que la ponction lombaire soit réalisée avant toute antibiothérapie. La recherche du génome bactérien directement dans le LCR par les techniques moléculaires PCR donnerait une réponse précoce.

Objectif

Présenter le profil bactériologique des méningites de l'enfant du centre hospitalo-universitaire de Blida-Algérie. Matériels (ou Patients) et méthodes

Durant la période s'étalant de Janvier 2012 à Décembre 2015, nous avons reçu 694 liquides céphalorachidiens au niveau du laboratoire pour diagnostic de méningites. La culture bactériologique et l'identification d'espèce sont effectuées selon les méthodes usuelles. L'étude de sensibilité aux antibiotiques obéit aux recommandations du CLSI (M100 - S24 - 2014).

Résultats

Le taux des enfants avec un âge ≤ 5 ans était de 97.10%(95% CI : 94.8% et 99.4%).

Le taux de méningites à prédominance polynucléaire était de 30.83% (95% CI 34.42%-27.41) , les méningites à prédominance lymphocytaire était 68.44% (95% CI 71.88%-64.84%) et les méningites à cytologie négative 0.72%(95% CI 1.67%-0.23%).

Le taux de positivité de la culture était de 5.47% (95% CI 3.8%-7.2%) avec 63.15%(95% CI : 47.8% et 78.5%) de méningites communautaires était, 21.05%(95% CI : 8.1% et 34%) de méningites nosocomiales et 15.8%(95% CI : 4.2% et 27.4%) de méningites néonatales.

La distribution des 38 souches isolées comme suit : 13 *Streptococcus pneumoniae*, 7 Bacilles à Gram négatif, 6 *E.coli* K1, 5 *Neisseria meningitidis*, 3 Hib, 2 *S.aureus*, 1 *Streptococcus pyogenes* et 1 *Streptococcus agalactiae*.

Les sérotypes de pneumocoque retrouvés sont : 14,19A,1, 6B, 19F. Les sérogroupe des méningocoques isolés sont : W et B.

Dix souches de Pneumocoque étaient PSDP avec une CMI PenG ≥ 0.125 mg/l. Trois souches méningocoques étaient intermédiaires à la Pénicilline G. Les bactéries responsables des méningites néonatales étaient sensibles sauf une seule souche *E.coli* présentait une résistance à l'ampicilline. Les bactéries responsables de méningites nosocomiales étaient des Bactéries Multi Résistantes.

Conclusion

La culture bactériologique est le gold standard mais elle reste de sensibilité médiocre due à une antibiothérapie ultérieure. L'utilisation des techniques de biologie moléculaire de type PCR devrait améliorer le diagnostic des méningites infantiles et leur prise en charge thérapeutique.

Mots-clés

Méningite, Enfant, Pneumocoque, Méningocoque, PSDP, PCR.

Introduction:

Les méningites bactériennes de l'enfant constituent par leur fréquence et leur gravité un important problème de santé publique. Elles demeurent une cause majeure de morbidité et de mortalité particulièrement dans les pays en voie de développement malgré les progrès réalisés dans leurs prises en charge diagnostique et thérapeutique[1]. On estime actuellement qu'un million de nouveaux cas de méningites bactériennes surviennent chaque année dans le monde occasionnant plus de 200 000 décès [2]. plus de 50 % des méningites bactériennes surviennent chez les enfants [3,4]et 25% survivent avec des séquelles [5].

Le but de notre étude est de présenter le profil bactériologique des méningites de l'enfant du centre hospitalo-universitaire de Blida.

Matériels et méthodes

Durant la période s'étalant de Janvier 2012 à Décembre 2015, nous avons reçu 694 liquides céphalorachidiens (LCR) au niveau du laboratoire de microbiologie de la Clinique mère-enfant de Hassiba Ben Bouali du CHU de Blida, pour le diagnostic de méningites. L'étude cyto-bactériologique du LCR commence immédiatement par un examen cytologique pour un dénombrement de globules blancs, la présence d'un nombre de globule blancs supérieurs à 50/mm³ justifierait un équilibre leucocytaire. L'étude biochimique pour le dosage de la glycorachie et protéinorachie est réalisée pour les LCR avec une cytologie positive. La culture bactériologique systématique sur milieux enrichis. L'identification d'espèce qui est effectuées selon les méthodes bactériologiques usuelles. L'étude de sensibilité aux antibiotiques obéit aux recommandations du CLSI (M100 - S24 - 2014).

La confirmation des souches *Streptococcus pneumoniae* et la détermination des sérotypes et les souches *Neisseria meningitidis* et la détermination des sérogroupe s'effectue au laboratoire de référence de bactériologie médicale de l'institut Pasteur d'Algérie.

Résultats et Discussion:

1. Description de la population cible: l'âge n'a pas été mentionné pour 434 malades

FIGURE 01: Répartition de la population d'étude selon l'âge, N=260*

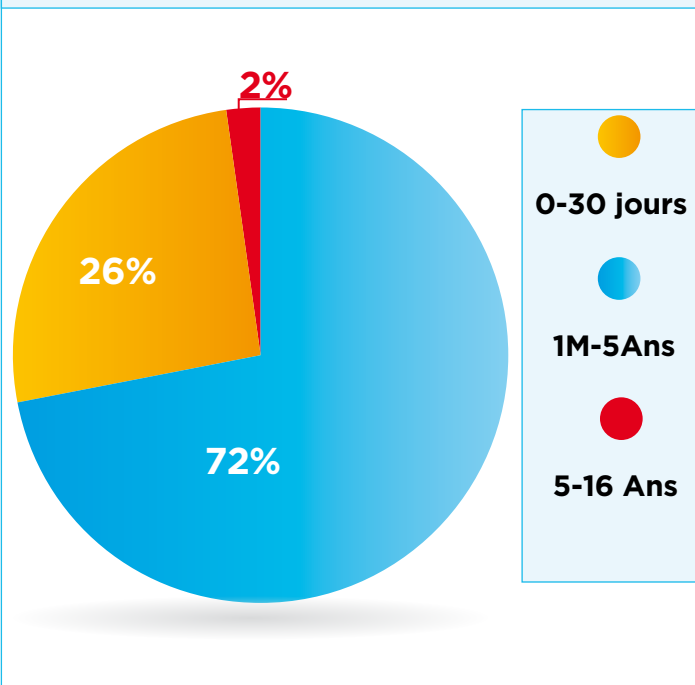
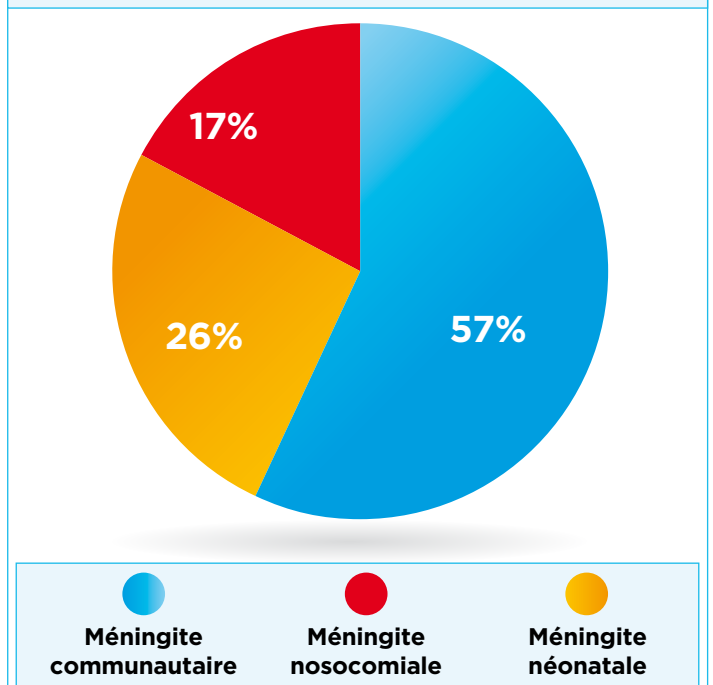


FIGURE 02: Répartition des méningites selon la population d'étude*



2. Diagnostic bactériologique des méningites, ECB du LCR :

FIGURE 03: Répartition des meningites selon l'étude cytologique, N=694

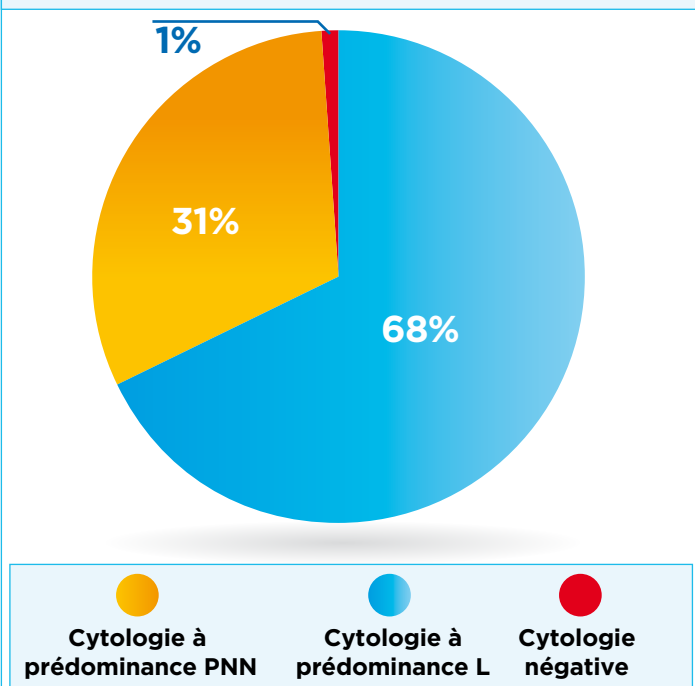


FIGURE 04: Taux de positivité de la culture bactériologique des LCR, N=694

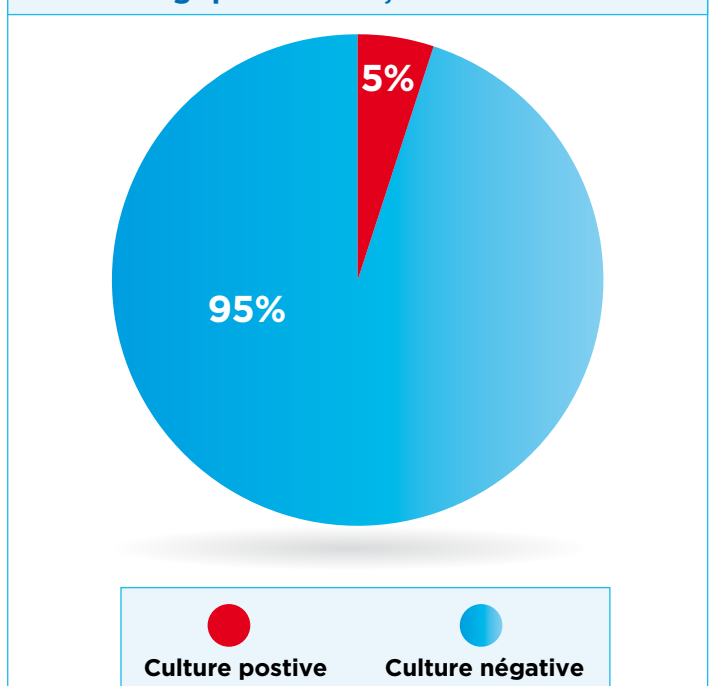
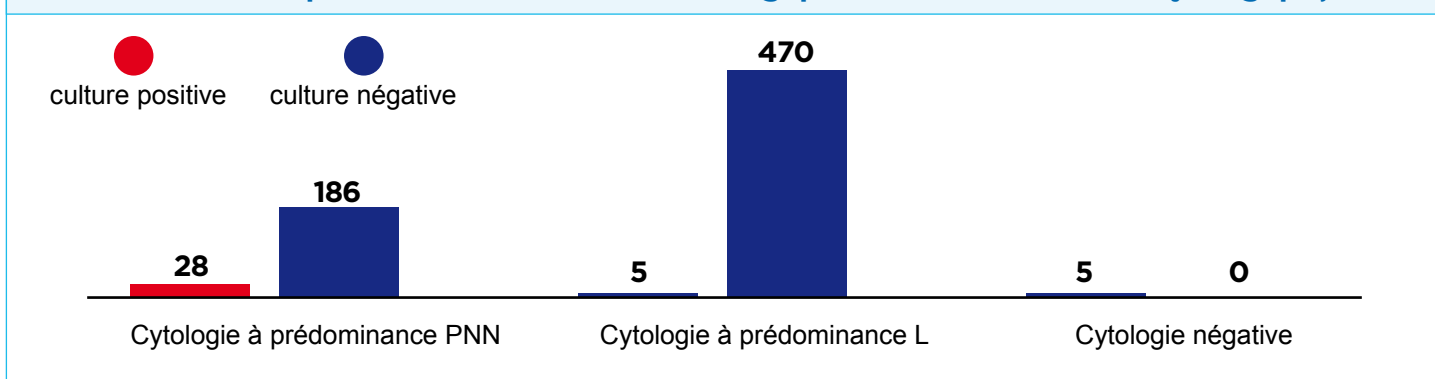


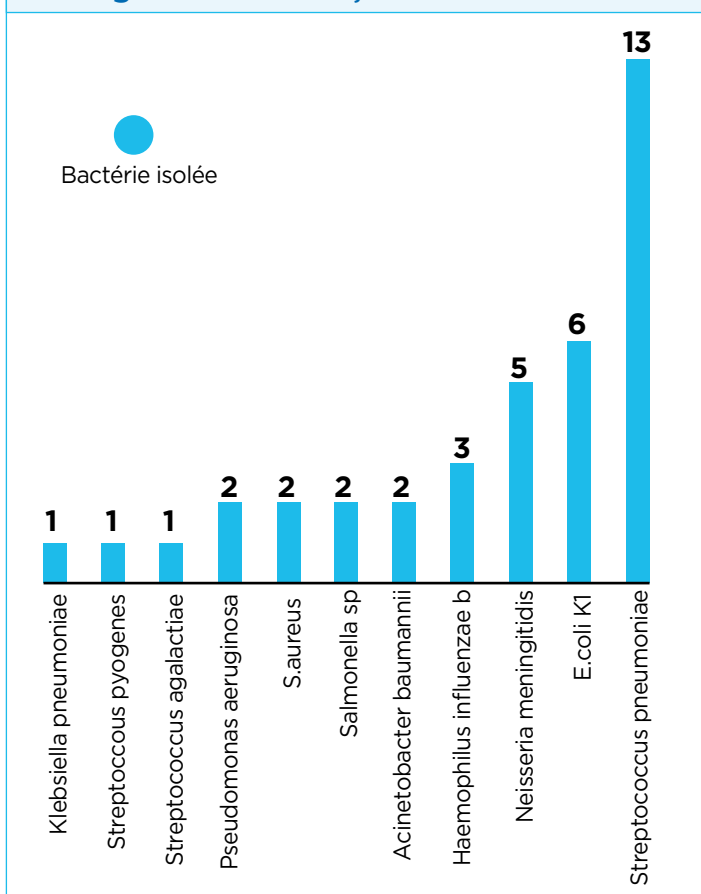
FIGURE 05: Taux de positivité de la culture bactériologique des LCR selon l'étude cytologique, N=694



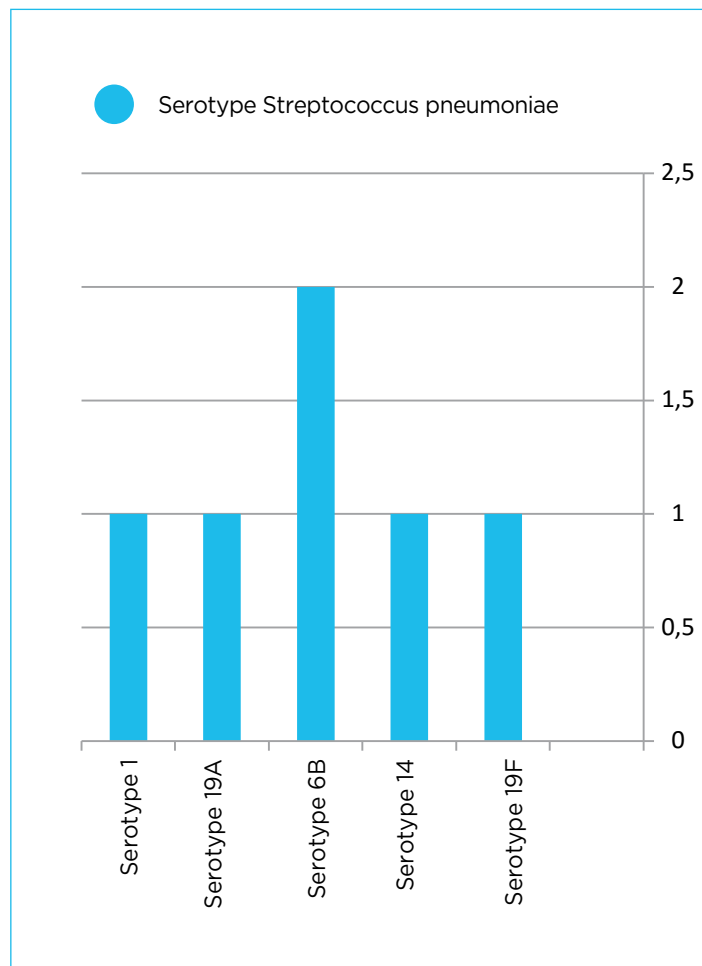
- Le taux des enfants avec un âge ≤5 ans était de 97.10%(95% CI : 94.8% et 99.4%).
- La culture bactériologique n'est positive que dans 5.47% (95% CI 3.8%-7.2%), un taux faible qui peut être expliqué par une antibiothérapie antérieure avant la ponction lombaire [6].
- La mise en culture du LCR est systématique quelque soit le résultat de l'étude cytologique avec une preuve statistique significative : p< 0,0001 avec un Odds ratio=7,075 (95%CI: 3,369 to 14,86) pour une cytologie à prédominance polynucléaires et un Odds ratio=0,08603 (95%CI:0,03222 to 0,2297) pour une cytologie à prédominance lymphocytes.

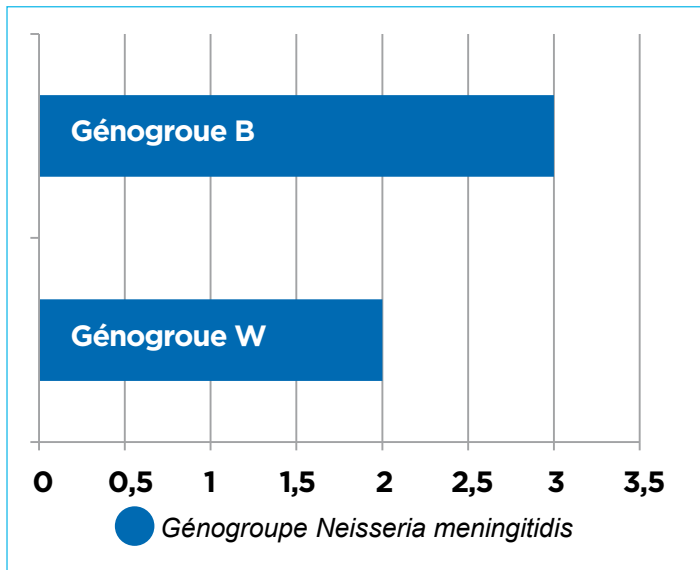
3. Profil bactériologique des méningites de l'enfant au CHU de Blida, 2012-2015 :

FIGURE06: Profil bactériologique des méningites de l'enfant, N=38



4. Différents Sérotypes des Streptococcus pneumoniae et génogroupes de Neisseria meningitidis responsables des méningites de l'enfant : FIGURES 07-08 :





- Concernant les méningites communautaires: *Streptococcus pneumoniae* est l'étiologie prédominante avec les sérotypes suivants: 1,19A,6B et 14, sérotypes retrouvés dans le PVC13, vaccin qui fait parti du calendrier vaccinal algérien depuis Juin 2016. Le génogroupe B de *Neisseria meningitidis* est le plus retrouvé. Les trois cas de méningites à Hib sont liés à un retard vaccinal. Le vaccin anti-Hib introduit au calendrier vaccinal algérien depuis 2008.

- Concernant les méningites néonatales: les étiologies d'origine materno-fœtale (*E.coli* K1, *Streptococcus agalactiae*) sont prédominantes. celles d'origine liée au soin sont surtout retrouvées chez des nouveaux nés avec *Spina bifida*.

5. Antibiorésistance des bactéries responsables des méningites de l'enfant :

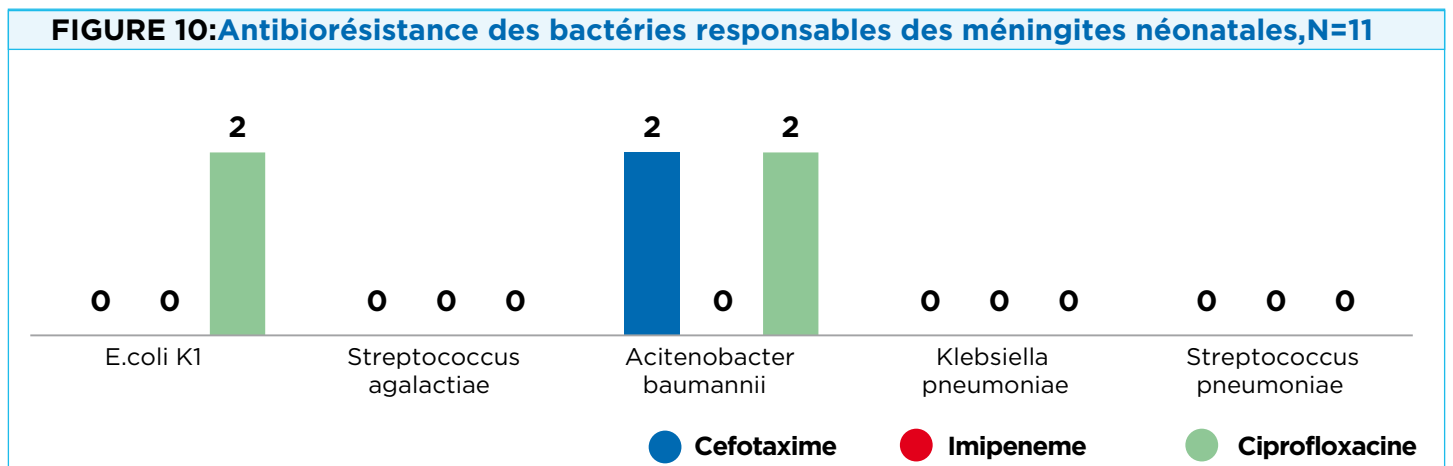
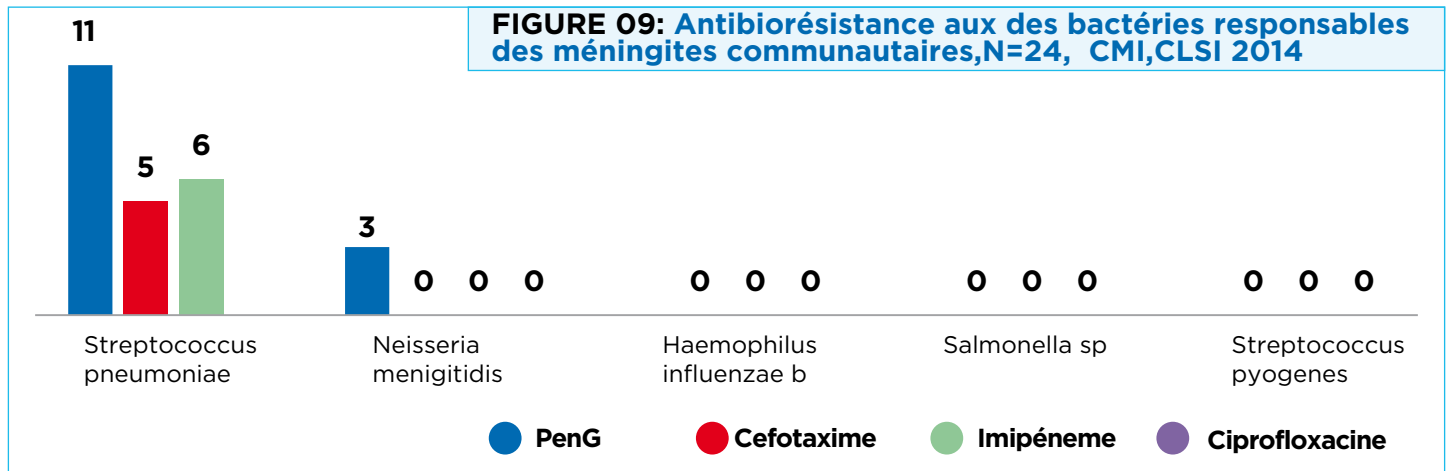
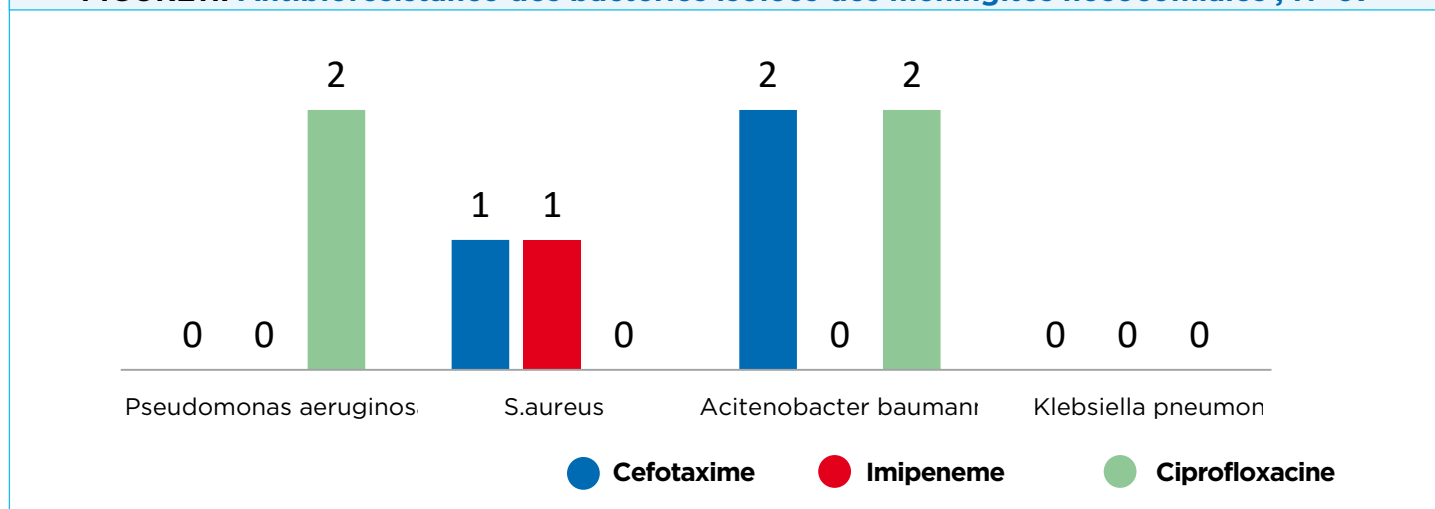


FIGURE11: Antibiorésistance des bactéries isolées des méningites nosocomiales , N=07



- Onze souches de Streptococcus pneumoniae de sensibilité diminuée à la Pénicilline G (PSDP) (CMI PenG≥0.125mg/l) sur treize souches de Pneumocoque isolées. Une CMI de Cefotaxime ≥2mg/l est observée chez cinq souches de Pneumocoque. Trois souches sur cinq de Méningocoque avaient une CMI d’Ampicilline entre 0.25-1 mg/l.
- La résistance à la Ciprofloxacin est remarquée chez les souches d’Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa et E.coli K1.

CONCLUSION :

Tout prélèvement de LCR pour suspicion de méningite bactérienne devrait être réalisé avant toute antibiothérapie La culture bactériologique est le gold standard mais l'utilisation de la méthode moléculaire PCR dans nos laboratoires de microbiologie, améliorerait la sensibilité de l'étude bactériologique du LCR.

L'introduction de la vaccination anti-Pneumococcique depuis juin 2016, devrait diminuer l'incidence des méningites à sérotypes invasifs de Streptococcus pneumoniae ainsi que des souches de Streptococcus pneumoniae de sensibilité diminuée à la Pénicilline G chez l'enfant. Toutefois, Une surveillance du portage nasopharyngé de Streptococcus pneumoniae est nécessaire pour signaler l'émergence de nouveaux sérotypes.

Références bibliographiques:

1. S. Mezghani Maalej a, M. Kassis b, F. Mahjoubi Rhimi a, J. Damak b, A. Hammami , Bactériologie des méningites communautaires dans la région de Sfax, Tunisie (1993-2001) Médecine et maladies infectieuses 36 (2006) 105-110
2. Mariani-Kurkdjian P, Bingen E. Épidémiologie des méningites bactériennes de l'enfant. In: Edouard B, editor. Méningites bactériennes communautaires. Elsevier; 2001. p. 27-40.
3. Campagne G, Schuchat A, Djibo S, Ousséini A, Cissé L, Chippaux JP. Epidemiology of bacterial meningitis in Niamey, Niger, 1981-1996. Bull WHO 1999;77:499-508.
4. Fonkoua MC, Cunin P, Sorlin P, Musi J, Martin PMV. Les méningites d'étiologie bactérienne à Yaoundé (Cameroun) en 1999-2000. Bull Soc Pathol Exot 2001;94:300-3.
5. Mehrabi-Tavana A, Ataee RA. Meningococcal meningitis control in Iran: five year comparative study 2000e2004. The Med Sci 2009;9:5