3 éme Congrès International et 13 éme Journées de la SAMIC - 24 et 25 Juin 2024

INSTITUT PASTEUR d'Algérie

PASTEUR NETWORK

P153

Etude du profil épidémiologique et bactériologique de la neurobrucellose en Algérie

S.HASNAOUI [1], F. DJEDJIG [1,2], S. BOUHERAOUA [1,2], S. LAZIZI [1], O. LAFER [1], N. BENAMROUCHE [3,4], K. LASSAS [5], F. MECHOUET [3,6], H. TALI MAAMAR [1,2].

(1) Laboratoire de Bactériologie Médicale et de surveillance de la résistance aux antibiotiques- Institut Pasteur d'Algérie, (2) Faculté de pharmacie - Université d'Alger, (3) Faculté de médecine - Université d'Alger , (4) Laboratoire des entérobactéries et apparentées-Institut Pasteur d'Algérie , (5) EPH Boufarik, (6) EHS Laadi Flici

I-Introduction:

L'atteinte neurologique est une forme rare de la brucellose, elle peut être sévère en raison du polymorphisme des manifestations cliniques, entrainant un retard de diagnostic et de traitement.

Objectif: Déterminer les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et bactériologiques de la neurobrucellose en Algérie.

II-Matériels et méthodes

Etude rétrospective de Janvier 2013 à Septembre 2023, sur 413 prélèvements biologiques, reçus au laboratoire pour suspicion de neurobrucellose, et 03 souches de *Brucella* spp. qui nous ont été adressées pour confirmation. L'examen direct était basé sur la culture de 24 prélèvements de LCS, sur géloses enrichies en sang (GSF et GSC), gélose sélective Farrell enrichie avec 5% de sérum de cheval et incubées à 35 °C pendant 5 jours en présence de 5-10 % de CO_2 . L'identification bactérienne repose sur la coloration de Gram **(Fig. 1)**, la recherche de l'oxydase, l'hydrolyse de l'urée, la lysotypie en présence des bactériophages **(Fig. 2):** Izatnagar, Weibridge, Tbilissi et le phage R/C(ANSES), les exigences en CO2, la production d'H2S et la croissance en présence des colorants (fushine basique et la Thionine). Les CMI pour la tétracycline, la doxycycline, la strepyomycine, la gentamicine , la rifampicine et le cotrimoxazole, ont été déterminés en utilisant les bandelettes E-Test **.** Les géloses MH+ 5% de sang de mouton ont été ensemencées avec une suspension bactérienne de 0.5 Mac Farland et incubées à 35°C pendant 48H en atmosphère enrichie de 5-10% de CO2 **[1].** Les souches de références ATCC 49619 et ATCC 49247 ont étaient testées dans les mêmes conditions techniques **[2]**. Le diagnostic indirect réalisé sur 207 prélèvements de LCS et 182 sérums, était basé sur des épreuves de séro-agglutinations:EAT**(Fig.3),** la sérologie de Wright en microplaque **(Fig. 4)**, et les tests séro-immunologiques:IFI et Elisa **[3].**

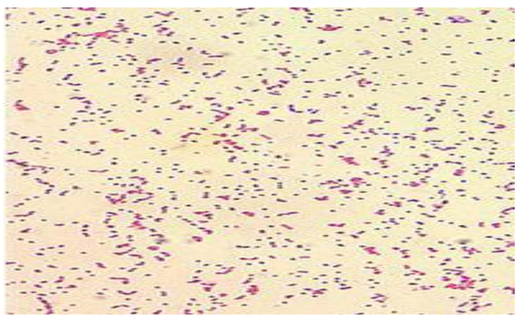


Figure 1: Examen microscopique après coloration de Gram (GX100)

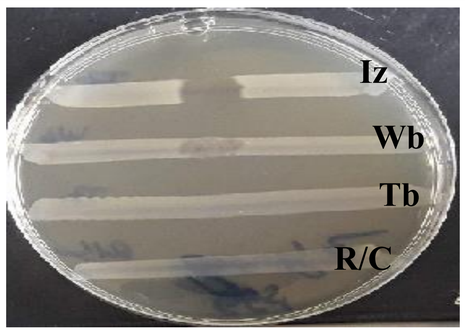


Figure 2: Lysotypie par les bactériophages

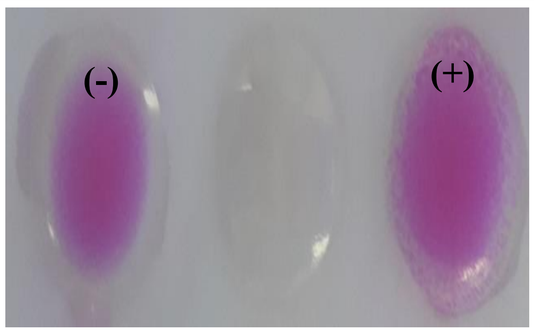


Figure 3: Epreuve à l'antigéne tamponné

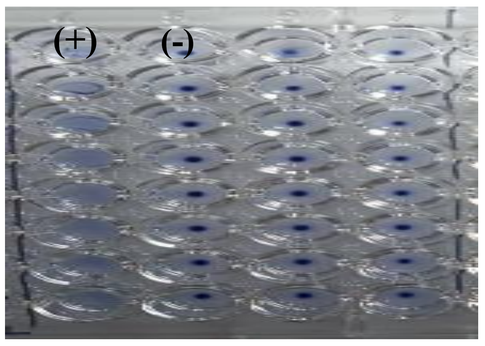


Figure 4: Sérologie de Wright

Résultats et discussion

Durant cette période, 59 cas de neurobrucellose ont été confirmés bactériologiquement, dont 55 par sérologie et 04 par culture. Le sexe ratio est de 2,93, et une moyenne d'âge de 38ans. Parmi ces patients, 51% des cas provenaient principalement de zone urbaine (Blida et Alger) **(Fig.5)** , comme il à été rapporté dans une précédente étude **[4]**. La contamination par ingestion de lait cru représente le principal mode de contamination **[4]**. Les renseignements cliniques rapportent majoritairement: 32 cas de méningites et 08 cas de méningo-encéphalites **[5] (Fig. 6)** . Parmi les atteintes neurologiques, l'atteinte de la VIII éme paire crânienne est une complication assez fréquente de la neurobrucellose, souvent à l'origine de surdité **[6]**, dans notre étude, nous rapportons le cas de 06 patients. Les atteintes musculaires sont décrites chez 8 de nos patients**.** Nous rapportons également 01 cas exceptionnel de thrombophlébite cérébrale **[7] (Fig. 6)** . La sérologie était positive chez 14,13% des patients (55/389). Les prélèvements de LCS et de sang sont revenus positifs dans 17,39% et 10,43% des cas respectivement. La sérologie de Wright était positive dans le LCS et le sang avec des fréquences respectives de 83,33% et 78,94% **(Fig. 7)**. L'EAT était positif avec un taux de 58,33% dans le LCS et 73,68% dans le sang **(Fig. 7).** Les réactions sérologiques IFI et Elisa sont considérées comme les techniques les plus sensibles et plus spécifiques, car elles sont le mieux adaptées au titrage spécifiques des IgM, IgG et IgA, et demeurent positives longtemps après le SAW et l'EAT. Dans notre étude nous remarquons que le taux de positivité de ces anticorps est relativement élevé chez nos patients neurobrucelliques **(Fig. 8) .** La culture demeure la technique de référence pour établir le diagnostic de la neurobrucellose. Selon la littérature la sensibilité de cette technique est estimée entre 30-50% **[7]**. *Brucella melitensis* est l'espèce la plus fréquemment isolée en Algérie **[4]**, elle a été isolée chez 04 patients dans les prélèvements de LCS. La valeur de CMI obtenue était interprétée en utilisant les valeurs critiques appliquées pour les bactéries à croissance lente, selon les recommandations du CLSI **[1]** et **[2]**. Toutes les souches étaient sensibles aux antibiotiques testés.

Figure 5: Répartition des patients en fonction de leur origine géographique (N=59)

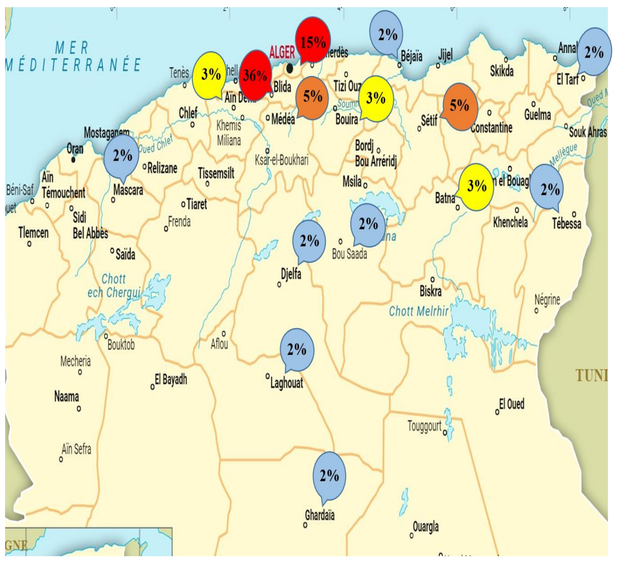


Figure 6: Distribution des manifstations cliniques chez les patients attents de neurobrucellose (N=59)

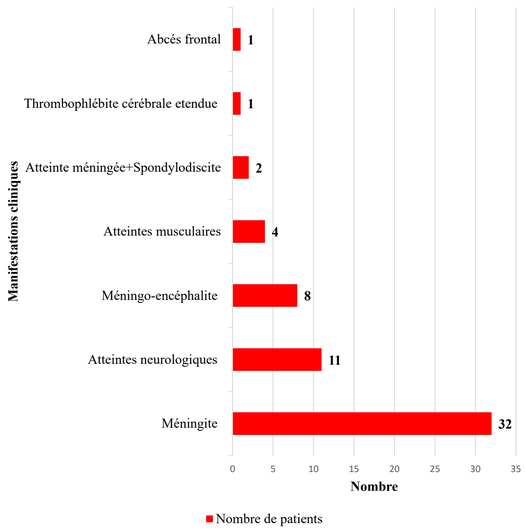


Figure 7: Pourcentage de positivité des tests de séro-agglutinations dans le sang et le LCS (N=55)

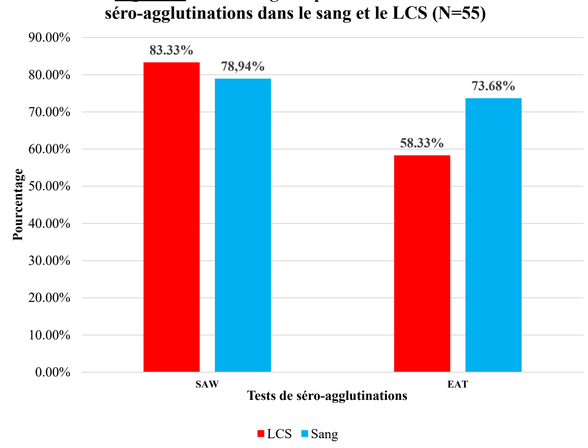
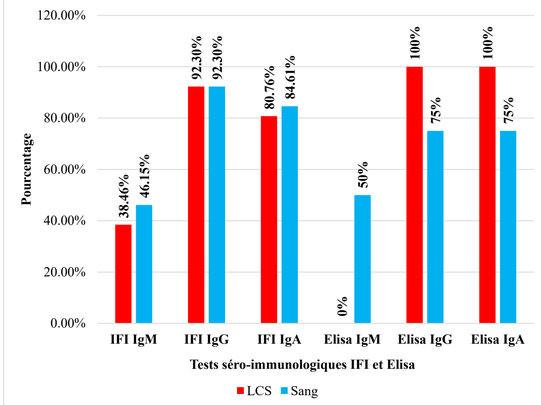


Figure 8: Pourcentage de positivité des tests séro-immunologiques dans le sang et le LCS IFI (N=39) / Elisa(N=5)



IV- Conclusion

La neurobrucellose peut être d'évolution grave, et doit être évoquée devant toute manifestation neurologique en zone d'endémie afin d'établir un diagnostic précoce pour une prise en charge rapide et efficace.

Références bibliograpiques:

[1] Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI), Method for Antimicrobial Dilution and Disk Susceptibility Testing of Infrequently Isolated for Fastidious Bacteri M45,3rd edition (August 2016.**[2]** Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI), Method for Antimicrobial Dilution and Disk Susceptibility Testing. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)M100-S30. (30éméédition). **[3] M-N.Ouar Korichi** et *al*. Diagnostic bactériologique et sérologique de la brucellose humaine (2005). 2éme édition Institut Pasteur d'Algérie p13-37**. [4] S. Hasnaoui** et *al* . Diagnostic Bactériologique et situation épidémiologique de la brucellose en Algérie (2020). Journal Algérien de Médecine. Vol XXVIII (3) 90-96. **[5] I. Oueslati** et *al.* Epidemiological and clinical characteristics of neurobrucellosis case patients in Tunisia. Médecine et maladies infectieuses.(2016) . **[6] A.B Malhi** et ***al*.** La neurobrucellose: une cause curable de surdité à ne pas méconnaitre. Pan African Medical Journal (2015). 22(122). 1-5. **[7] I. Ben Hamouda** et *al*. Neurobrucellose. EMC. Neurologie. (2007). 17-051-B-50.