

## Méningoencéphalite à *Morganella morganii* : à propos d'un cas

### Meningoencephalitis due to *Morganella morganii*: a case report

M. Ndiaye · M.S. Sène · A.D. Sow · L.B. Seck · T. Coulibaly · N.S. Diagne · K. Touré ·  
A.G. Diop · M.M. Ndiaye

Reçu le 30 décembre 2009 ; accepté le 23 février 2010  
© Société de pathologie exotique et Springer-Verlag France 2010

**Résumé** Il est rare d'observer une infection à *Morganella morganii* du système nerveux central. Nous décrivons un premier cas diagnostiqué au Service de neurologie de l'hôpital universitaire Fann de Dakar au Sénégal. Un garçon de 12 ans a été hospitalisé pour une méningoencéphalite aiguë. Le scanner était normal et l'analyse du liquide céphalorachidien (LCR) avait mis en évidence des anomalies cytologiques et biochimiques, ainsi que la présence de *M. morganii*. Les sérologies VIH et syphilitique étaient négatives et le taux sanguin de lymphocytes CD4 était de  $354/\text{mm}^3$ . Un traitement de six semaines par céfotaxime associé à la gentamicine a été efficace. L'issue de l'infection dépend de nombreux facteurs, tels que la rapidité de mise en œuvre et la qualité du traitement, la virulence du germe et l'état immunitaire du patient.

**Mots clés** Méningoencéphalite · *Morganella morganii* · Immunodéprimé · Hôpital · Dakar · Sénégal · Afrique intertropicale

**Abstract** A central nervous system infection due to *Morganella morganii* is uncommon. We report a case diagnosed at the neurological department of Fann teaching hospital in Dakar, Senegal. A 12-year-old boy was hospitalized for acute meningoencephalitis. The CT scan was normal and the study of cerebrospinal fluid (CSF) revealed cytological and biochemical abnormalities and *M. morganii*. HIV and syphilitic serologies were negative and blood CD4 lymphocyte count showed  $354/\text{mm}^3$ . The treatment with cefotaxime associated with gentamicin for 6 weeks was successful. The outcome of infection depends on many factors such as the onset and quality of treatment, the virulence of the germ and the status of immune system.

**Keywords** Meningoencephalitis · *Morganella morganii* · Immunocompromised status · Hospital · Dakar · Senegal · Sub-Saharan Africa

### Introduction

*Morganella morganii* est une bactérie à Gram négatif pouvant être à l'origine d'infections opportunistes chez les personnes immunodéprimées. Elle infecte habituellement les appareils urinaire, gastro-intestinal, cutanéophanérien et les tissus mous [2]. L'atteinte du système nerveux central est rare [5,7–9]. Nous rapportons les éléments cliniques et paracliniques du premier cas de méningoencéphalite à *M. morganii* diagnostiquée au Sénégal.

### Observation

Un garçon de 12 ans est hospitalisé le 18 janvier 2008 au département de neurologie du centre hospitalo-universitaire de Fann à Dakar pour un déficit hémicorporel droit d'installation brutale dans un contexte de céphalées, vomissements et fièvre. Dix jours avant son admission, il avait présenté une otite suppurative et reçu un traitement à base de roxithromycine (200 mg par jour), amoxicilline (50 mg/kg par jour) et ofloxacine, en deux instillations auriculaires quotidiennes. À l'admission, il présente un mauvais état général avec un amaigrissement non chiffré, des muqueuses pâles, une température élevée (39 °C), une altération de la conscience, une raideur de la nuque, une hémiplégie droite, une paralysie faciale périphérique droite et un strabisme convergent. L'examen otorhinolaryngologique montre une otite chronique de l'oreille moyenne droite. La radiographie du thorax, l'échographie abdominale et le scanner X cérébral sont normaux. L'hémoculture et l'uroculture sont négatives. La ponction lombaire montre un liquide céphalorachidien (LCR) purulent avec des leucocytes polymorphes incomptables,

M. Ndiaye (✉) · M.S. Sène · A.D. Sow · L.B. Seck ·  
T. Coulibaly · N.S. Diagne · K. Touré · A.G. Diop · M.M. Ndiaye  
Service de neurologie, CHU Fann, BP 5035, Dakar, Sénégal  
e-mail : ngouille@hotmail.com

une hyperprotéinorachie (2,50 g/l) et une hypoglycorachie (0,1 g/l). La culture du LCR isole une souche de *M. morgani* sensible au céfotaxime, au ceftizoxime et à la gentamicine, résistante à l'ampicilline, au chloramphénicol et aux céphalosporines de première génération. L'analyse parasitologique et mycologique du LCR ainsi que les sérologies syphilitique et VIH sont négatives. Le taux sanguin de lymphocytes CD4 est de 354/mm<sup>3</sup>. La protéine C réactive est à 96 mg/l et le patient présente une anémie microcytaire avec VGM à 69,8 fl, une hyperleucocytose à 18 450 éléments/mm<sup>3</sup> avec nette prédominance de neutrophiles (93,8 %) et une lymphopénie (2,6 %). L'électrophorèse de l'hémoglobine, la glycémie et le bilan rénal sont normaux. Un traitement par céfotaxime (100 mg/kg par jour) est débuté le 20 janvier. Au bout de deux semaines de traitement, le patient s'améliore et un contrôle du LCR révèle l'absence de *M. morgani* et une diminution de la cytorachie (109 éléments par mm<sup>3</sup> dont 90 % de lymphocytes et 10 % de polynucléaires), une hyperprotéinorachie (1,60 g/l) et une glycorachie normale. Sur demande des parents, le patient sort le 12 février, sans que la normalisation des anomalies du LCR soit complète. Dix jours plus tard, au rendez-vous de contrôle, l'analyse du LCR révèle 860 leucocytes par mm<sup>3</sup>, une albuminorachie à 0,90 g/l et l'absence de *morgani* en culture. Réhospitalisé du 21 février au 10 avril, il est traité par céfotaxime intraveineux (100 mg/kg par jour) durant six semaines, associé à la gentamicine (3 mg par kg par jour) durant dix jours. La guérison a été obtenue au bout de six semaines, attestée par le contrôle du LCR et de la leucocytose, nécessitant l'arrêt de l'antibiothérapie.

## Discussion

La présentation la plus commune des infections du système nerveux central à *M. morgani* est la méningite ou des abcès cérébraux [1,7–9]. Dans le cas présent, la méningoencéphalite a été associée à une otite chronique, porte d'entrée privilégiée pour des infections à répétition du système nerveux central [4]. Cette otite chronique nécessite une exploration otorhinolaryngologique complète pour évaluer le degré d'atteinte de la mastoïde et du tympan et procéder à une éventuelle mastoïdectomie. Le premier cas de méningite à *M. morgani* a été rapporté chez un patient infecté par le VIH avec un taux de CD4 bas à 5/mm<sup>3</sup> [7]. Notre patient avait une sérologie VIH négative, un taux de CD4 à 354/mm<sup>3</sup>, mais un scanner X cérébral et une radiographie du thorax normaux, comme dans le cas princeps [7]. Cependant, il est fréquent de retrouver des anomalies à l'imagerie cérébrale, même si ces anomalies manquent de spécificité : image en cocarde d'abcès, prise de contraste

méningée, lésions ischémiques, atrophie corticale et/ou sous-corticale [1,8]. La majorité des patients infectés par *M. morgani* ont une affection sous-jacente responsable de l'immunodépression associée [5,7,9]. Dans ce cas, l'infection à VIH ayant été écartée, aucune autre cause d'immunodépression n'a été documentée : leucémie ou autres hémopathies, diabète, tumeur solide, insuffisance rénale chronique ou corticothérapie au long cours. L'absence de maladie prédisposante ou de facteurs de risque associés a déjà été rapportée [11].

L'évolution de l'infection dépend de plusieurs facteurs dont la précocité et la qualité du traitement institué, la sensibilité de la souche et le statut immunitaire du patient. Ici, le traitement d'attaque a été discontinu, car les parents ne pouvaient régulièrement pas acheter les médicaments prescrits. Lors de la deuxième hospitalisation, le traitement antibiotique a été correctement suivi ce qui a entraîné la disparition des symptômes et des anomalies du LCR. Le succès obtenu dans notre cas est dû à l'efficacité de l'association céfotaxime et gentamicine déjà utilisée avec succès en complément d'une intervention chirurgicale chez un enfant présentant un abcès cérébral à *M. morgani* [11]. Par contre, cette association s'est avérée inefficace chez un enfant ayant développé une ventriculite fatale causée par l'apparition d'une résistance bactérienne au céfotaxime [10]. La fréquence des résistances acquises aux céphalosporines de troisième génération [5,6,10] impose la réalisation d'un antibiogramme [3,12]. Nous avons eu recours à une thérapie prolongée au moins six semaines, comme le préconisent de nombreux auteurs [11,13]. Malgré un traitement efficace, l'infection du système nerveux central à *M. morgani* est souvent mortelle [5]. Les décès sont généralement dus au retard du diagnostic, à la sévérité de l'immunodépression, à l'initiation tardive d'un traitement adapté et/ou à l'inefficacité des médicaments utilisés.

**Conflit d'intérêt :** aucun.

## Références

1. Abdalla J, Saad M, Samnani I, et al (2006) Central nervous system infection caused by *Morganella morgani*. Am J Med Sci 331:44–7
2. Falagas ME, Kavadia PK, Mantadakis E, et al (2006) *Morganella - morgani* infections in a general tertiary hospital. Infection 34:315–21
3. Kim JH, Cho CR, Um TH, et al (2007) *Morganella morgani* sepsis with massive hemolysis. J Korean Med Sci 22:1082–4
4. Kucukbayrak A, Ozdemir D, Yildirim M, et al (2007) Multiple brain abscesses and mastoiditis due to *Morganella morgani* after chronic otitis media: case report and literature review. Neurosurgery Quarterly 17:294–6
5. Lee IK, Liu JW (2006) Clinical characteristics and risk factors for mortality in *Morganella morgani* bacteremia. J Microbiol Immunol Infect 39:328–34

6. Lu CH, Chang WN, Chuang YC (1999) Resistance to third-generation cephalosporins in adult Gram-negative bacillary meningitis. *Infection* 27:208–11
7. Mastroianni A, Coronado O, Chiodo F (1994) *Morganella morganii* meningitis in a patient with AIDS. *J Infect* 29:356–7
8. Rau CS, Chang WN, Lin YC, et al (2002) Brain abscess caused by aerobic Gram-negative bacilli: clinical features and therapeutic outcomes. *Clin Neurol Neurosurg* 105:60–5
9. Samonis G, Anatoliotaki M, Apostolakou H, et al (2001) Fatal septicemia and meningitis due to *Morganella morganii* in a patient with Hodgkin's disease. *Scand J Infect Dis* 33:553–5
10. Sinha AK, Kempley ST, Price E, et al (2006) Early onset *Morganella morganii* sepsis in a newborn infant with emergence of cephalosporin resistance caused by depression of AMPC beta-lactamase production. *Pediatr Infect Dis J* 25:376–7
11. Thomas VA, Kumar TS, Agarwal I, et al (2007) Unusual cause of brain abscess in an infant. *J Pediatr Neurosci* 2:94–5
12. Tsai WC, Chang LK (2002) *Morganella morganii* causing solitary liver abscess complicated by pyopericardium and left pleural effusion in a nondiabetic patient. *J Microbiol Immunol Infect* 35:191–4
13. Yang ZT, Lecuit M, Suarez F, et al (2006) *Morganella morganii* pericarditis 3 years after allogenic bone marrow transplantation for mantle cell lymphoma. *J Infect* 53:223–5 [Epub 2006 Mar 29]