

## Les encéphalites infectieuses au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou

### Infectious encephalitis at Yalgado Ouédraogo University Hospital in Ouagadougou

Savadogo Mamoudou<sup>1</sup>, Diallo Ismaël<sup>3</sup>, Lompo Labodi<sup>2</sup>

- 1) Service des Maladies infectieuses du CHU Yalgado Ouédraogo et Université Joseph Ki Zerbo et Ouagadougou
- 2) Service de Neurologie du CHU Yalgado Tingandogo et Université Joseph Ki Zerbo et Ouagadougou
- 3) Service de médecine interne du CHU Yalgado Ouédraogo et Université Joseph Ki Zerbo et Ouagadougou

Auteur Correspondant : Dr Mamoudou Savadogo MCA UJKB Email : [savadoma@gmail.com](mailto:savadoma@gmail.com)

#### Résumé

**Objectif :** décrire les caractéristiques épidémiologiques cliniques étiologiques et évolutives des encéphalites infectieuses.  
**Patients et méthode :** il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive menée sur une période de 21 mois du 1<sup>er</sup> Janvier 2022 au 30 septembre 2023 dans le service des maladies infectieuses du CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou. Avaient été inclus les patients présentant des signes cliniques et paracliniques en faveur d'une encéphalite infectieuse.

**Résultats :** durant la période d'étude 91 patients souffrant d'encéphalite ont été hospitalisés dont 55 patients souffrant de méningo-encéphalite. La majorité des patients (56,75%) provenaient de la province du Kadiogo. Les employés du secteur informel et les femmes au foyer étaient les plus représentés avec une fréquence de 27,9% et de 15,9% respectivement. L'âge moyen des patients était de 38±19 ans. Le sexe masculin dominait (62,6%) soit un sex ratio de 1,6. L'examen clinique à l'admission des patients notait, un état général altéré chez 65,2% des patients, un syndrome de réponse inflammatoire systémique chez 47 patients, un syndrome méningé chez 34 patients, une conscience obnubilée chez 24 patients, un coma retrouvé chez 27 patients, des convulsions étaient notées chez 15 patients, un déficit moteur retrouvé chez six patients. L'étiologie des encéphalites était retrouvée chez 58 patients (63,7%) ; elle était dominée par les bactéries (60%), suivie par les parasites (31%) et les levures (9%). La tomodensitométrie cérébrale a contribué au diagnostic chez 12 patients. La durée d'hospitalisation variait d'un jour à 54 jours. L'évolution a été marquée par 23% de décès.

**Conclusion :** Les encéphalites infectieuses sont des affections potentiellement mortelles. Leurs étiologies sont dominées par les bactéries et les parasites dans notre contexte.

**Mots clés :** encéphalite, méningo-encéphalite, Ouagadougou.

#### Abstract

The objective: to describe the clinical etiological and evolutionary epidemiological characteristics of infectious encephalitis in the infectious diseases department of the Yalgado Ouédraogo University Hospital

**Patients and method:** this was a retrospective descriptive study conducted over a period of 21 months from 1 January 2022 to 30 September 2023 in the infectious diseases department of the Yalgado Ouédraogo University Hospital of Ouagadougou. Included were patients with clinical and paraclinical signs for infectious encephalitis.

**Results:** during the study period 91 patients with encephalitis were hospitalized including 55 cases with meningoencephalitis. The majority of patients (56.75%) came from Kadiogo province. Informal sector employees and housewives were the most represented with a frequency of 27.9% and 15.9% respectively. The average age of patients was 38 19 years. The male sex dominated (62.6%), a sex ratio of 1.6. The clinical examination on admission of patients noted, a general condition altered in 65.2% of patients, a syndrome of systemic inflammatory response in 47 patients, a meningeal syndrome in 34 patients, an obtunded consciousness in 24 patients, a coma found in 27 patients, convulsions were noted in 15 patients, motor deficit found in six patients, arthralgia found in two patients. The etiology of encephalitis was found in 58 patients (63.7%); it was dominated by bacteria (60%), followed by parasites (31%) and yeasts (9%). CT scan of the brain contributed to the diagnosis in 12 patients. Hospitalization ranged from one day to 54 days. The evolution was marked by 23% of deaths.

**Conclusion:** Infectious encephalitis is a life-threatening condition. Their etiologies are dominated by bacteria and parasites in our context.

**Keywords:** encephalitis, meningo-encephalitis, Ouagadougou

#### Introduction

Les encéphalites constituent un problème de santé publique. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), elles sont responsables de 0,06% de l'ensemble des décès au Burkina Faso où la méningite est la principale cause [1,4]. L'atteinte encéphalique peut concerner tout ou partie du parenchyme cérébral avec comme conséquence une dysfonction du système nerveux central de gravité variable pouvant aller de l'obnubilation au coma [7]. La maladie peut évoluer sur un mode aigu ou subaigu. Son incidence mondiale varie

de 3,5 à 12,3 pour 100 000 patients/an [1-3,8]. Dans certains services de réanimation, l'incidence des encéphalites peut atteindre 1,9 cas pour 100 000 habitants [8]. C'est une urgence médicale dont le pronostic reste grever par une lourde létalité et des séquelles pouvant concerner 30 % des survivants [7,9]. Leur diagnostic positif est basé sur des arguments cliniques et paracliniques dont l'analyse du liquide cébrospinal et l'imagerie. Mais l'étiologie des encéphalites reste méconnue chez de nombreux patients malgré la disponibilité des moyens d'investigation dans

certain pays [6,8-14]. Peu d'études se sont intéressées aux encéphalites dans le service des maladies infectieuses du CHU YO. L'objectif de notre étude est de décrire le profil épidémiologique clinique étiologique et évolutif des patients hospitalisés pour encéphalites dans ledit service.

#### **Patients et méthodes :**

L'étude a été menée dans le service des maladies infectieuses du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou. Ce service est un des services de prise en charge des encéphalites infectieuses. Il participe également à la surveillance des maladies infectieuses ayant un potentiel épidémique. Il s'est agi d'une étude rétrospective, descriptive menée sur une période de 21 mois du 1<sup>er</sup> Janvier 2022 au 30 septembre 2023. L'encéphalite est définie comme une inflammation du parenchyme cérébral associée à un dysfonctionnement neurologique. La méningoencéphalite est définie devant une fièvre associée à un syndrome méningé (céphalées, photophobie, raideur de la nuque, signes de Kernig et de Brudzinski) et à des signes neurologiques centraux (troubles des fonctions supérieures, trouble de la vigilance, signes de localisation). Avaient été inclus tout patient présentant une fièvre associée à des symptômes ou des signes de dysfonctionnement du système nerveux central associés à des anomalies biologiques et/ou tomodensitométriques en faveur d'une encéphalite infectieuse. N'ont pas été inclus les patients dont les dossiers étaient inexploitable et ceux dont la cause de l'encéphalite n'était pas d'origine infectieuse.

#### **Résultats**

##### **Aspects épidémiologiques**

Un total de 289 patients avait été hospitalisé dans le service des maladies infectieuses du CHU Yalgado Ouédraogo durant la période d'étude. Parmi eux, 91 patients souffraient d'encéphalite dont 60,4% de méningo-encéphalite. La majorité des patients souffrant d'encéphalite (56,75%) provenait de la province du Kadiogo. L'âge moyen des patients était de 38±19 ans avec des extrêmes de 5 ans et 80 ans. Les employés du secteur informel et les femmes au foyer étaient les plus représentés avec une fréquence de 27,9% et de 15,9% respectivement. Le sexe masculin prédominait (57 versus 34) soit un sex ratio de 1,6.

##### **Aspects cliniques**

Le délai moyen de consultation était de 30±11 jours avec des extrêmes allant d'un jour à 90 jours. Les comorbidités étaient dominées par l'infection à VIH qui était retrouvée chez 21 patients. Les motifs de consultation étaient dominés par une altération de la conscience, la fièvre, un déficit moteur, des céphalées, des troubles digestifs et des arthralgies. L'examen clinique à l'admission des patients notait, un état général altéré chez la majorité des patients avec un trouble de la conscience chez 51 patients (une conscience obnubilée était présente chez 24 patients et un état de coma retrouvé chez 27). Des convulsions étaient notées chez 15 patients, un saignement noté chez quatre patients, une

température supérieure à 38°5 notée chez 47 patients, un pouls supérieur à 90 pulsations/mn chez 28 patients, une fréquence respiratoire supérieure à 20 cycles/mn chez 32 patients, un signe de Brudzinski présent chez 26 patients, un signe de Kernig présent chez 27 patients, une raideur de la nuque présente chez 34 patients, une anémie présente chez 18 patients, un déficit moteur retrouvé chez huit patients, un tableau de sepsis diagnostiqué chez 30 patients et un choc septique noté chez sept patients.

##### **Aspects paracliniques**

Sur le plan biologique, une hyperleucocytose était retrouvée chez 26 patients, une thrombopénie notée chez 15 patients (dont trois cas de thrombopénie sévère), un taux d'hémoglobine inférieur à 7g/dl a été notée chez 13 patients, la CRP a été réalisée chez 11 patients et elle était supérieure à 100 mg/l chez cinq d'entre eux, la créatininémie était élevée chez 10 patients. L'étiologie des encéphalites était retrouvée chez 58 patients (63,7%), elle était représentée par les bactéries (60%), les parasites (31% dont 78,6% était des *Plasmodium*), et les levures (9%). La tomodensitométrie cérébrale a contribué au diagnostic chez huit patients.

##### **Aspects thérapeutiques**

Sur le plan thérapeutique, l'antibiothérapie a été nécessaire chez 55 patients dont six cas de traitement antituberculeux ; neuf cas d'association ceftriaxone+gentamicine et neuf cas d'association ceftriaxone + métronidazole. Vingt-cinq patients avaient bénéficié d'un traitement antipaludique à base d'artésun, 15 patients avaient bénéficié d'une corticothérapie, huit patients avaient bénéficié d'un traitement antifongique (fluconazole), deux patients avaient bénéficié d'acyclovir, trois patients avaient bénéficié de transfusion sanguine.

##### **Aspects évolutifs**

La durée moyenne d'hospitalisation était de 14±5 jours avec des extrêmes d'un jour à 54 jours. Sous traitement, l'évolution a été marquée par 23% de décès.

#### **Discussion**

Dans notre étude l'étiologie bactérienne était prédominante contrairement à la plupart des séries occidentales où l'étiologie virale est fréquemment observée [6,7,10-15,18-20]. D'autres auteurs comme Stahl, Laura et Tourret avaient fait des constats similaires [8,11,21]. L'étiologie de l'encéphalite n'avait pas été retrouvée chez 36% de nos patients. Ce taux est plus élevé que celui retrouvé par Laura et al. [21], mais il se rapproche de certaines séries françaises qui disposent pourtant de plus de moyens d'investigation [7,8,10,15,18-21]. Dans notre étude, tout comme dans celle de Zayet et al, les étiologies parasitaires et fongiques occupaient la seconde place après les étiologies bactériennes [20]. Il en était de même dans l'étude Laura et al. [21] où les étiologies parasitaires et fongiques représentaient 40%. Vingt-trois pour cent de nos patients étaient coinfectés par le VIH, corroborant ainsi ce qui est rapporté dans la littérature [21]. Si en Amérique, les encéphalites chez les patients vivant avec le VIH sont causées par le VIH lui-même, en Afrique elles sont surtout l'apanage des infections opportunistes

comme la toxoplasmose, la cryptococcose et la tuberculose [9,14,21]. La létalité dans notre étude était de 23% comparable à ce qu'a rapporté Laura et al, dans sa série où elle relevait par ailleurs que le pronostic des encéphalites dépendait du délai du diagnostic et de la prise en charge étiologique [21]. Cette létalité pouvant atteindre 20% même avec une prise en charge adaptée [10,21].

### Conclusion

Les encéphalites infectieuses sont des affections potentiellement mortelles. Leurs étiologies sont dominées par les bactéries et les parasites dans notre contexte. Leur diagnostic repose principalement sur la PCR et la culture dont ne disposent pas la plupart des structures sanitaires. Il importe donc d'améliorer les plateaux techniques des laboratoires pour un diagnostic précis gage d'une prise en charge précoce et adaptée pour réduire la létalité. Une bonne sensibilisation de la population est nécessaire pour réduire le long délai de consultation dans les structures sanitaires. Et pour réduire le délai de diagnostic dans les formations sanitaires, les cliniciens devraient évoquer une encéphalite et réaliser les investigations nécessaires, devant tout déficit neurologique associé à une fièvre.

**Conflit d'intérêt :** aucun

### Références

- 1) Ali M A, Ava E, Timothy R. N, Sarosh R I, Nicholas W.S. D, Tom S, Bénédicte D M. Encephalitis: diagnosis, management and recent advances in the field of encephalitis. *Postgrad. M. J.* 2023 ;99(174) : 815-825
- 2) George BP, Schneider EB, Venkatesan A. Taux d'hospitalisation pour encéphalite et mortalité hospitalière aux États-Unis, 2000-2010. *PLoS One* 2014 ; 9 : E104169.
- 3) Granerod J, Crowcroft (N.-É.). L'épidémiologie de l'encéphalite aiguë. *Neuropsychol Rehabil* 2007 ; 17 :406-428.
- 4) OMS. Lutte contre la méningite et les menaces émergentes au Burkina Faso : le Ministère de la santé présente le plan de préparation et de riposte 2020. Février 2020
- 5) OMS. Burkina Faso. Rapport 2022
- 6) Balança B. Encéphalites : prise en charge initiale et enquête étiologique. *Anesthésie & Réanimation*. 2021 ;7(6) : 410-420
- 7) Gillian L Hale. Evaluation of the Novel CE-IVD-Marked Multiplex PCR QIAstat-Dx Meningitis/Encephalitis Panel. *Microbiology spectrum*. 2023. 36(6) issn": "2165-0497 doi": "10.1128/spectrum.05144-22
- 8) Stahl J P, Maillès A, Vaillant V, Floret D. Les encéphalites infectieuses aiguës : recommandations pour un diagnostic étiologique. *Réanimation*. 2007 ; (16) : 485—489
- 9) Bissagnene E, Domoua K. situation actuelle des méningites, encéphalites infectieuses et suppurations intracrâniennes en zone tropicale africaine. *Compte-rendu de congrès SAPI. Méd d'Afr noire* : 1996, 43 (2)
- 10) Granerod J, Ambrose HE, Davies NW, et al. Causes of encephalitis and differences in their clinical presentations in England: a multicentre, population-based prospective study. *Lancet infecter dis*. 2010; 10:835-44.
- 11) Tourret J. Meningitis and encephalitis in Poland in 2020. *Przegląd epidemiologiczny*. issn": "0033-2100 doi": "10.32394/pe.76.35
- 12) Kolski H, Ford-Jones EL, Richardson S, et al. Etiology of acute childhood encephalitis at The Hospital for Sick Children, Toronto, 1994–1995. *Clin infecter dis*. 1998; 26:398-409.
- 13) Timsit J.F. Viral diseases of the nervous system-Selected new and old viruses. *Der Nervenarzt*. issn": "1433-0407 doi": "10.1007/s00115-023-01452-0
- 14) Diarra A E A, Zakaria M, Sissoko M, Diallo M, Assi B, Kouame A A. Profil épidémiologique et étiologique des méningo-encéphalites infectieuses observées dans le service de neurologie du CHU de Cocody (Abidjan). *Rev. Neurol*. 2015; 171(1):137
- 15) Piet E, Argémi X, Martinot M, Epaulard O, Tattevin P. Étude nationale de cohorte des encéphalites infectieuses en France (ENCEIF). *Méd et Mal Infect*. 2017 ; 47(4) :10
- 16) Glaser CA, Honarmand S, Anderson LJ et coll. Beyond viruses: clinical profiles and etiologies associated with encephalitis. *Clin infecter dis*. 2006; 43:1565-77.
- 17) Ball R, Halsey N, Braun MM, et coll. Development of case definitions for acute encephalopathy, encephalitis, and multiple sclerosis reports to the vaccine: Adverse Event Reporting System. *J Clin Epidemiol*. 2002; 55:819-24.
- 18) Sejvar J.J, Kohl KS, Bilynsky R, et coll. Encephalitis, myelitis, and acute disseminated encephalomyelitis (ADEM): case definitions and guidelines for collection, analysis, and presentation of immunization safety data. *Vaccin*. 2007; 25:5771-92.
- 19) Maillès A, Stahl JP. L'encéphalite infectieuse en France en 2007 : une étude prospective nationale. *Clin infecter dis*. 2009; 49:1838-47.
- 20) Zayet T, Merhabene A, Jamoussi A, Ghariani, Slim LJ, Khelil B, Besbes M. Méningo-encéphalites infectieuses en milieu de réanimation. *Méd et Mal Infect*. 2007 ;47(4) : S93-S94
- 21) Laura M. Clinical features, etiologies, and outcomes in adult patients with meningoencephalitis requiring intensive care (EURECA): an international prospective multicenter cohort study. *Intensive care medicine*. issn": "1432-1238 doi": "10.1007/s00134-023-07032-