



Infections sévères vue au service des urgences du Centre Hospitalier Universitaire Mahavoky Atsimo : Facteurs pronostics et Issue.

Severe infections at the emergency department of the Mahavoky Atsimo teaching hospital: prognosis factors and outcome.

D V TOHAINA⁽¹⁾, J R ANDRIANAINA⁽²⁾, L D E RAZAFINDRABEKOTO⁽³⁾, H H RANDRIANIRINA⁽⁴⁾,
A M RIEL⁽⁵⁾, N E RAVELOSON⁽⁶⁾

- (1) Service Accueil Triage Urgence, Centre hospitalier Universitaire Mahavoky Atsimo, Mahajanga, Madagascar
(2) Service de Réanimation Polyvalente, Centre Hospitalier Universitaire Andohatapenaka, Antananarivo, Madagascar
(3) Service Anesthésie-Réanimation, Centre Hospitalier Universitaire Andrainjato, Fianarantsoa, Madagascar
(4) Service de Réanimation Chirurgicale et des post-opérés, Centre Hospitalier Universitaire Professeur Zafisaona Gabriel, Mahajanga, Madagascar
(5) Faculté de Médecine de Toliara, Madagascar
(6) Faculté de Médecine d'Antananarivo, Madagascar

Soumis le 23 Décembre 2022
Accepté le 25 Janvier 2023

RESUME

Introduction : Une infection sévère constitue une situation préoccupante, car elle s'accompagne d'un taux élevé mortalité dans le monde. L'objectif de cette étude était de déterminer les facteurs pronostiques des infections sévères vues dans le service Accueil—triage—Urgence (ATU) du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Mahavoky Atsimo. **Méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective et analytique réalisée dans le service ATU du CHU Mahavoky Atsimo durant 24 mois (Janvier 2020-Décembre 2021). Nous avons inclus tous les patients avec une infection sévère, âgés de 15 et plus ayant un score qSOFA \geq 2. **Résultats :** la prévalence d'infection sévère était de 9,8% dont 68,3% de sepsis et 31,7% de choc septique. Les principales étiologies étaient la pneumopathie (26,8%), le paludisme (22%), les méningites (14,6%). Le taux de létalité était de 43,9%. L'âge moyen des patients était de 48,34ans \pm 2,46 avec une majorité masculine (61%). Les facteurs prédictifs d'un mauvais pronostic étaient : l'HTA (p=0,009), la présence de cardiopathie (p=0,001), l'antécédent d'infection urinaire (p=0,000), le score de Glasgow (p=0,006), le score qSOFA (p=0,010), l'extrémité froide (p=0,000), la présence des signes de lutte (p = 0,005), les râles crépitants (p = 0,005), la VS élevée (p=0,002), l'élévation de la procalcitonine (p<0,0005), le traitement par quinolone (p=0,048), l'utilisation d'amine Vasopressive (p=0,040), la durée longue de perfusion de catécholamines (p=0,039), l'oxygénothérapie (p= 0,014) et l'utilisation de canule oropharyngée (p=0,003). **Conclusions :** L'infection sévère est une situation difficile à maîtriser. Le pronostic reste dépendant à la fois de la rapidité du diagnostic et de l'instauration rapide d'un traitement adapté au germe en cause.

Mots clés : Choc septique; Pronostic; Sepsis; Traitement; Urgence.

ABSTRACT

Introduction: Severe infection is a cause for concern as it is still associated with a high mortality rate worldwide. The overall aim of our study was to determine the prognostic factors and outcome of patients with severe infection. **Methods:** This is a retrospective analytical study conducted in the emergency department of the CHU Mahavoky Atsimo during 24 months, from January 1, 2020 to December 31, 2021. We included patients with severe infection aged over 14 years with a qSOFA \geq 2 score. **Results:** The prevalence of severe infection was 9.8%, of which 68.3% was sepsis and 31.7% was septic shock. The main etiologies were pneumopathy (26.8%), malaria (22%), and meningitis (14.6%). The case fatality rate was 43.9%. The average age of the patients was 48.34 \pm 2.46 years with a male majority (61%). Factors predictive of a poor prognosis were : HTA (p=0.009), heart disease (p=0.001), history of urinary tract infection (p=0.000), Glasgow score (p=0.006), qSOFA score (p=0.010), cold extremity (p=0.000), struggle sign (p=0.005), crepitus rattle (p=0.005), elevated VS (p=0.002), elevated procalcitonin (p<0.0005), quinolone (p=0.048), Vasopressor amine use (p=0.040), long catecholamine infusion time (p=0.039), oxygen therapy (p= 0.014) and oropharyngeal cannula use (p=0.003). **Conclusions:** Severe infection is a difficult situation to control. The prognosis remains dependent on both the rapidity of the diagnosis and the rapid initiation of a treatment adapted to the germ in question.

Keywords: Emergency; Prognosis; Septic shock; Sepsis; Treatment.

INTRODUCTION

L'infection est un processus pathologique résultant de l'invasion d'un tissu, d'un fluide, ou d'une cavité corporelle normalement stérile, par un micro-organisme qui peut être une bactérie, un virus, un parasite ou un champignon [1]. Le sepsis et le choc septique sont les complications redoutées de tout processus infectieux [2] et sont des problèmes de santé publique majeurs. A l'échelle mondiale, il y avait 60,2 millions de cas de sepsis en 1990 et 48,9 millions de cas en 2017. Ce changement représente une diminution de 18,8 % [3]. Malgré les progrès technologiques et thérapeutiques, le sepsis touche des personnes de tous les groupes d'âge et de tous les

sexes, et est lié à une forte prévalence de la mortalité (30-60%) [4]. A Madagascar, les données sur le sepsis font encore défaut et sont surtout fragmentaires. D'où l'objectif de cette étude de déterminer les facteurs pronostiques des infections sévères CHU.

Du Centre Hospitalier Universitaire Mahavoky Atsimo,
Mahajanga, Madagascar

*Auteur correspondant :

Dr. Dolly Velonjara TOHAINA

Adresse : Service Accueil—Triage—Urgence,
Centre hospitalier Universitaire Mahavoky Atsimo
Mahajanga, Madagascar

Téléphone : +261 34 06 347 95

E-mail : drdollymail@gmail.com

MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective analytique des patients présentant des infections sévères qui ont été admis au service des urgences au CHU Mahavoky Atsimo. Elle a été réalisée dans le service d'Accueil Triage Urgence (ATU) du centre hospitalier Universitaire Mahavoky Atsimo (CHUMA) Mahajanga) sur une période de douze mois allant du 1er janvier 2020 au 31 décembre 2021. Ont été inclus tous les patients âgés de plus de 14 ans, qui ont été admis au service ATU du CHU Mahavoky Atsimo présentant des signes d'infection sévère avec un score qSOFA ≥ 2 et un score de SOFA ≥ 2. Les patients qui présentaient une infection sévère avec une PCR COVID-19 positive, nécessitant une intervention chirurgicale, post-opératoire et ayant un dossier inexploitable ont été exclus. Les paramètres étudiés sont : les paramètres sociodémographique (âge, genre, adresse, profession, niveau d'étude, situation matrimoniale), cliniques (motif d'admission, mode de référence, antécédents, aspects cliniques et critères de gravité, Score qSOFA, diagnostic de l'infection sévère, durée de séjour hospitalier, devenir du patient, pronostic et issu (score MEDS), paracliniques (hématologie, biochimiques, microbiologiques, parasitologiques, virologiques, imagerie) et thérapeutiques. Le Score MEDS a été utilisé pour estimer le risque de décès des patients présentant un sepsis. Ce score prend en compte ou comprend les items : maladie terminale, tachypnée (Fr > 20/mn) ou hypoxie (SaO2 < 90%), choc septique, plaquettes < 150.000/mm3, plus de 5% de leucocytes immatures, âge supérieur à 65ans, pneumopathie, résident en secteur de long séjour/maison de retraite et altération des fonctions supérieures. Toutes les données étaient collectées manuellement et saisies, puis analysées sur l'ordinateur, avec logiciel SPSS version 21.0 et Microsoft Excel. Pour la description de l'échantillon, l'analyse univariée a été utilisée. Les associations bi-variées entre les variables dépendantes et indépendantes ont été analysées par le test Khi2 avec un seuil de signification a été fixé pour un p < 0,05.

RESULTATS

Durant la période d'étude, sur les 450 patients admis, ont été retenus 41 cas d'infections sévères après l'exclusion de 3 dossiers inexploitable (Figure 1).

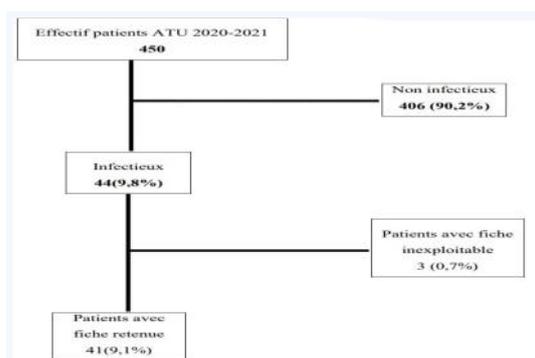


Figure 1 : Flow chart représentant le recrutement des malades

Cela donne une fréquence de 9,1 %. Ces 41 dossiers étaient répartis comme 28 (68,3%) cas de sepsis et 13 (31,7%) cas de choc septique. Les pneumopathies prédominaient à 26,8% (n=11) dans les étiologies de l'infection sévère (Figure 2).

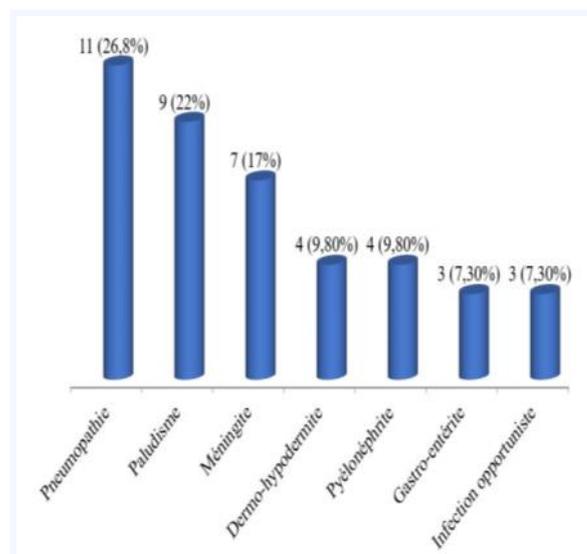


Figure 2 : Répartition des patients selon les étiologies de l'infection sévère

L'âge moyen des patients dans cette étude était de 48,34ans ± 2,46 et la tranche d'âge de 46 à 60 ans était la plus représentée avec un taux de 34,1%. Soixante et un pour cent (n=25) étaient de genre masculin contre 39% (n=16) de genre féminin. Les patients provenaient du milieu urbain dans la majorité, soit 32 (78%). Les patients dans le secteur tertiaire représentaient 82,9% (n= 34) (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des patients selon le profil sociodémographique

| | Effectif n=41 | Proportion (%) |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| Genre | | |
| <i>Masculin</i> | 25 | 61 |
| <i>Féminin</i> | 16 | 39 |
| Tranche d'âge | | |
| 15 à 30 ans | 8 | 19,5 |
| 31 à 45 ans | 9 | 22 |
| 46 à 60 ans | 14 | 34,1 |
| > 60 ans | 10 | 24,4 |
| Résidence | | |
| <i>Urbaine</i> | 32 | 78 |
| <i>Rurale</i> | 9 | 22 |
| Situation matrimoniale | | |
| <i>Marié</i> | 23 | 56,1 |
| <i>Veuf</i> | 6 | 14,6 |
| <i>Célibataire</i> | 12 | 29,3 |
| Profession | | |
| <i>Secteur primaire</i> | 7 | 17,1 |
| <i>Secteur tertiaire</i> | 34 | 82,9 |

L'altération de l'état général était le motif de consultation le plus retrouvé, soit 82,9% (n=34). Quarante et un virgule cinq pourcent (n=17) (41,5%) de nos patients vivaient avec les comorbidités telles que l'hypertension artérielle 6 (35,2%), le diabète 5(29,4%) et le HIV 5(29,4%). L'antécédent d'habitude toxique par tabac et alcool concernait 39% (n=16) et 43,9%(n=18) des patients. La fièvre avait été observée chez 65,9% (n=27) des patients. Les tachycardies étaient présentes chez 73,2% (n=30) des patients. La tachypnée était présente chez 90,2% des patients (n=37). L'hypotension artérielle était retrouvée chez 23(56,1%) de notre population. Dix-neuf virgule cinq pour cent (n=8) (19,5%) de notre population étaient comateux. Dyspnée 16(39%) et toux 9(22%) étaient les signes fonctionnels les plus représentés. Au niveau pulmonaire, les râles crépitants 6(14,6%) et les signes de lutte (14,7%) prédominaient dans les signes physiques. Trente-huit patients (n=38) (92,8%) avaient fait la NFS. Une hyperleucocytose a été retrouvée chez 27 (71%). Une créatininémie élevée était retrouvée chez 19 (45,7%). Trente-huit (38) patients avaient fait le test et tous (100%) avaient eu un dosage de la CRP élevé. Les examens de goutte épaisse et frottis mince (31cas) ont rapporté respectivement 22% de cas positif. D'autres examens complémentaires ont été demandés à savoir les examens de culture de LCR 6 (14,63%), hémocultures 7(17,1%), ECBU 24(58,5%) et BU 16(39%). Parmi ces examens, seule la BU a été honorée par nos patients dont la leucocyturie positive à 4(25%). Au cours de notre étude, 11 patients ont bénéficié de la radiographie du thorax dont 6(54,5%) objectivaient une opacité.

Selon le score MEDS, un risque de mortalité à J30 était trouvé inférieur à 5% chez 18 patients (43,9%), entre 7 et 10% chez 17 patients (41,5%), entre 15 et 20% chez 5 patients (12,2%) et entre 40 et 50% chez 1 patient (2,4%). Quant au score quick SOFA, un total de qSOFA 2 a été observé chez 32 patients (78%) et qSOFA 3 chez 9 patients (22%).

Dans notre étude l'antibiothérapie a été faite seulement chez 85,4% (35) des patients présentant une infection sévère dans les premières 72 heures après leur admission aux urgences. Les antibiotiques les plus utilisés dans notre étude étaient la Nitro-imidazole 17 (48,5%), la C3G 15(42,8%) et la quinolone 12(34,2%). Quatre-vingt-cinq virgule quatre pourcent (35) de notre population d'étude ont reçu du cristalloïde uniquement comme solution de remplissage. Concernant les amines vasopressives, la noradrénaline a été utilisée chez 5(12,2%) des patients, la dobutamine chez 3 (7,3%), la noradrénaline associée au dobutamine 4 (9,8%). La durée de perfusion de ces catécholamines était moins de 2 heures chez 5(12,2%), entre 24 et 48 h chez 4(9,8%) et entre 48 h et 72 h chez 3(7,3%). Dans notre étude, 28(68,3%) et 14(34,1%) des patients ont bénéficié respectivement d'une oxygénothérapie et de l'utilisation de canule oro-pharyngée. Nous avons constaté dans notre étude que 18(43,9%) étaient décédés. Les facteurs associés à la mortalité étaient : la présence de comorbidité (p=0,015), l'antécédent d'HTA (p=0,009), de cardiopathie (p=0,001), d'infection urinaire (p=0,000) (Tableau II).

Tableau II: Corrélation entre le Score MEDS et les comorbidités et antécédents des patients

| | Score MEDS | | | | p |
|---------------------------------|------------|--------|---------|------|-------|
| | < 7 | 8 à 12 | 12 à 15 | > 15 | |
| Présence de comorbidités | 3 | 10 | 4 | 0 | 0,015 |
| HTA | 0 | 3 | 3 | 0 | 0,009 |
| Asthme | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,727 |
| Diabète | 2 | 3 | 0 | 0 | 0,723 |
| HIV | 0 | 2 | 0 | 0 | 0,397 |
| AVC | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,061 |
| Cardiopathie | 0 | 1 | 3 | 0 | 0,001 |
| Infection urinaire | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,000 |
| Tuberculose | 0 | 2 | 0 | 0 | 0,397 |
| Tabac | 5 | 8 | 2 | 1 | 0,394 |
| Alcool | 6 | 8 | 3 | 1 | 0,442 |
| Chirurgie | 5 | 2 | 1 | 0 | 0,918 |

AVC: Accident vasculaire cérébral; HIV: Human immunodeficiency virus; HTA: Hypertension artérielle

Dans les signes cliniques, la présence d'état comateux (p=0,006), d'anurie (P=0,002), d'extrémité froide (p=0,000), de signes de lutte (p=0,005) étaient corrélés à la mortalité (Tableau III). Concernant les paramètres paracliniques : le taux de VS élevé (p=0,002), le taux de procalcitonine (0,000) étaient associés à la mortalité. Les paramètres thérapeutiques comme l'utilisation d'antibiothérapie (p=0,048), de vasopresseur (p=0,039), d'oxygénothérapie (p=0,014) et de canule oro-pharyngée étaient corrélés à la mortalité (Tableau IV). Le score qSOFA et le pronostic des patients étaient significativement liés (p=0,010).

DISCUSSION

Cette étude a permis de trouver que la prévalence d'infection sévère était de 9,8% dont 68,3% de sepsis et 31,7% de choc septique. La principale étiologie était la pneumopathie (26,8%). L'âge moyen des patients était de 48,34ans ±2,46 avec une majorité masculine (61%). Le taux de létalité était de 43,9%.

Les facteurs prédictifs d'un mauvais pronostic étaient : dans la clinique : l'HTA (p=0,009), la cardiopathie (p=0,001), l'antécédent d'infection urinaire (p=0,000), le score de glasgow (p=0,006), le score qSOFA (p=0,010), l'anurie (p=0,002), l'extrémité froide (p=0,000), les signes de lutte (p = 0,005), les râles crépitants (p = 0,005) et le diagnostic de choc septique (p=0,023). Au niveau paracliniques : la VS élevée (p=0,002), l'élévation de procalcitonine (p=0,000), au niveau du traitement : l'utilisation de quinolone (p=0,048), d'amine Vasopressive (p=0,040), une durée longue de perfusion de catécholamines (p=0,039), l'oxygénothérapie (p= 0,014) et l'utilisation de canule oropharyngée (p=0,003). La fréquence des infections sévères était de 9,1% (n= 41) des patients admis. Les cas de sepsis étaient de 68,3% (n=28) et les chocs septiques 31,7% (n=13). Shapiro et al avait trou-

vé que 51,3% des patients suspectés d'infection pré-sentaient une infection sévère avec 50% sepsis et 1,3% de choc septique [5]. Dans l'étude de Gorordo et al au Mexique, la prévalence du sepsis et de 12,9% des admissions et les chocs septiques étaient de 13,5% de ces sepsis [6]. Cette différence pourrait s'expliquer par le retard diagnostique et l'insuffisance de moyens dans les pays en voie de développement.

Tableau III : Corrélation entre le score MEDS et les signes cliniques

| | Score MEDS | | | | p |
|--------------------------------------|------------|--------|---------|-----|-------|
| | <7 | 8 à 12 | 12 à 15 | >15 | |
| Signes cardiaques | | | | | |
| <i>OMI</i> | 2 | 1 | 0 | 0 | 0,824 |
| <i>TVJ</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,695 |
| <i>TRC>3s</i> | 1 | 2 | 0 | 0 | 0,789 |
| <i>Extrémités froides</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,000 |
| <i>Subictère</i> | 0 | 3 | 0 | 0 | 0,206 |
| <i>Pâleur cutanéomuqueuse</i> | 4 | 3 | 2 | 0 | 0,702 |
| Signes pulmonaires | | | | | |
| <i>Signes de lutte</i> | 0 | 3 | 0 | 1 | 0,005 |
| <i>Râles crépitants</i> | 0 | 5 | 0 | 1 | 0,005 |
| <i>Epanchement pleural liquidien</i> | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,333 |
| <i>Râles bronchiques</i> | 0 | 3 | 0 | 0 | 0,206 |
| Signes neurologiques | | | | | |
| <i>Raideur de la nuque</i> | 2 | 4 | 1 | 0 | 0,756 |
| <i>Crise convulsive</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,948 |
| <i>Agitation</i> | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,727 |
| <i>Dysarthrie</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,695 |
| <i>Aphasie</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,695 |
| <i>Hémiplégie</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,695 |
| Signes urinaires | | | | | |
| <i>Contact lombaire</i> | 0 | 1 | 1 | 0 | 0,324 |
| Signes digestifs | | | | | |
| <i>Ascite</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,695 |
| <i>Subictère</i> | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,727 |
| <i>Méléna</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,695 |
| <i>Défense abdominale</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,695 |
| Signes dermatologiques | | | | | |
| <i>Croute</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,061 |
| <i>Ulcération</i> | 3 | 0 | 1 | 0 | 0,318 |
| <i>Chancre</i> | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,727 |
| <i>Gangrane</i> | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,727 |
| <i>Escarre</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,695 |
| Autres signes | | | | | |
| <i>Déshydratation</i> | 2 | 0 | 0 | 0 | 0,658 |

OMI: Œdèmes des membres inférieurs; TRC: Temps de recoloration cutanée; TVJ: Turgescence des veines jugulaires

Tableau IV : Corrélation entre le score MEDS et les autres thérapeutiques

| | Score MEDS | | | | P |
|---|------------|--------|---------|-----|-------|
| | <7 | 8 à 12 | 12 à 15 | >15 | |
| Solutés de remplissage | | | | | |
| <i>Cristalloïdes</i> | 174 | 12 | 5 | 1 | 0,159 |
| <i>Cristalloïdes + colloïdes</i> | 1 | 5 | 0 | 0 | |
| Amines vasopressives | | | | | |
| <i>Noradrénaline</i> | 1 | 3 | 0 | 1 | 0,040 |
| <i>Dobutamine</i> | 0 | 2 | 1 | 0 | |
| <i>Noradrenaline + Dobutamine</i> | 1 | 3 | 0 | 0 | |
| Durée de perfusion des cathécholamines | | | | | |
| <i>≤ 24h</i> | 1 | 4 | 0 | 0 | 0,039 |
| <i>] 24-48h]</i> | 1 | 2 | 0 | 1 | |
| <i>] 48-72 h]</i> | 0 | 2 | 1 | 0 | |
| Oxygénothérapie | 8 | 16 | 3 | 1 | 0,014 |
| Utilisation de canule oro-pharyngée | 1 | 11 | 2 | 0 | 0,003 |

Les principales étiologies des infections sévères dans notre étude étaient représentées par la pneumopathie 11 (26,8%), le paludisme 9 (22%), les méningites 7 (17%). Au Mexique, Gorordo et al retrouvait une prédominance de l'infection urinaire et de l'infection pulmonaire. Dans les études de Savadogo M et al, la pneumopathie était la première cause de sepsis [6]. Le paludisme a été placé au deuxième rang en fréquence [7]. Cette similarité serait liée aux faits que les deux pays sont des zones d'endémie palustre.

L'âge moyen des patients dans cette étude était de 48,34ans ±2,46 et la tranche d'âge de 46 à 60 ans était la plus représentée avec un taux de 34,1% (14). Dans l'étude multicentrique de Gorordo et al, au Mexique, l'âge moyen était de 53,6 ans [6]. Savadogo et al au Mali, rapportait un âge moyen de 32 ans±9 [7]. La différence réside dans la pyramide des âges de la population source. Soixante et un pour cent (n=25) de notre échantillon étaient de genre masculin contre 16 (39%) de genre féminin. Cette majorité de genre masculin a été également rapporté par Savadogo M et al [7]. Gorordo et al, avait constaté une prédominance féminine à 56,02 % [6]. Cette prédominance masculine dans notre étude pourrait être liée à l'exposition fréquente des hommes à l'éthylisme et au tabac.

Nous avons constaté dans notre étude que 18(43,9%) étaient décédées. Shapiro et al au Etat Unis retrouvait une mortalité 9,2 % pour la septicémie sévère et de 28 % pour le choc septique [5]. Caraballo César et al en Colombie retrouvaient respectivement 11,5% [8].

Notre lourde létalité serait due au moyen financier déficient de la population Malgache et au plateau technique insuffisant dans les pays en voie de développement. Concernant les facteurs de mauvais pronostic, la présence de comorbidités était corrélée à la mortalité avec $p=0,015$. Parmi ces comorbidités, on retrouvait l'HTA et la cardiopathie, avec respectivement $p=0,009$ et $0,001$. L'antécédent d'infection urinaire est était associé à la mortalité ($p=0,000$). Schuttevaer et al rapportait dans une étude effectuée en Pays-bas qu'appart la présence de tumeur solide comme comorbidité aucun des comorbidités dans leur étude était associé à la mortalité [9]. Cette différence pourrait être liée au plateau technique suffisant dans ce grand centre hospitalier de référence du Pays-bas par rapport à la nôtre.

Dans la clinique, le score de Glasgow ($p=0,006$). Arugati et al avait trouvé qu'un score de Glasgow inférieur à 15 était un facteur associé à la mortalité [10]. Dans les études de Karlson et al, le niveau de conscience anormale est un facteur prédictif de mortalité chez les patients septiques se présentant aux urgences. Cette prédiction serait plus élevée si ce signe est associé à la fièvre, la réponse verbale anormale, l'arrivée par SMU, la faible saturation en oxygène et la difficulté respiratoire [11].

Quant au score quick SOFA, il a été significativement lié au pronostic avec $p=0,010$. Corordo et al en Mexique et Arugati et al en Tanzanie avaient trouvé le même résultat [6,10]. Il a été suggéré que le qSOFA a une validité prédictive similaire à celle du score original pour la détection des patients atteints de sepsis et susceptibles d'avoir une mauvaise issue [2]. Mais selon une étude de Siddiqui et al, le score qSOFA est valide pour le diagnostic du sepsis, mais il n'est pas meilleur dans la prédiction de mortalité [12].

Au niveau pulmonaire, la présence de signe de lutte ($p=0,005$) et de râles crépitants ($p=0,005$) à l'auscultation était associée à la mortalité des patients. Selon Karlson et al, la présence d'une difficulté respiratoire serait un facteur de mauvais pronostic chez les patients septiques se présentant aux urgences [11]. Dans les études de Arugati et al en Tanzanie, la présence d'une saturation détresse respiratoire et d'une saturation en oxygène inférieur à 90% était associée à la mortalité [10]. Le choc septique était retrouvé comme facteur de mortalité dans cette étude ($p=0,023$). Corordo et al en Mexique avait trouvé le même résultat [6]. Nombreuses études soulignent cette mortalité élevée liée au choc septique par rapport au sepsis [5,8].

Concernant les marqueurs inflammatoires, l'élévation de taux de VS ($p=0,002$) et de procalcitonine ($p=0,000$) était associée au mauvais pronostic d'une infection sévère. Selon Peipei et al, les facteurs inflammatoires tels que NLR, CRP et PCT ont des applications cliniques importantes dans l'évaluation de l'étendue de la maladie et le pronostic des patients atteints d'infection du sang et de septicémie [14]. La procalcitonine (PCT) est largement considérée comme le marqueur le plus utile des maladies systémiques graves [15]. Concernant les amines vasopressives, leur utilisation a été associée à la mortalité des patients ($p=0,040$).

La durée de perfusion est aussi liée significativement au pronostic avec $p=0,039$. Selon l'étude menée par Colon-Hidalgo, le délai d'initiation de l'administration de norépinephrine (NE) est un facteur prédictif indépendant de la mortalité [16]. Selon Corordo et al l'atteinte des objectifs de réanimation plus rapide est associé à un bon pronostic des patients [16].

L'oxygénothérapie ($p=0,014$) est associée significativement à la mortalité des patients admis aux urgences pour infection sévère. De même, l'utilisation de canule est significativement liée à un mauvais pronostic $p=0,003$. Dans la littérature une saturation d'oxygène inférieure à 90% en air ambiant et un glasgow inférieur à 15 sont dit comme facteurs associés à la mortalité des patients admis aux urgences [10]. L'utilisation d'oxygénothérapie est motivée par la désaturation et l'utilisation de canule de Guedel par le trouble de conscience. Ceci, probablement, pourrait nous expliquer pourquoi l'utilisation de l'oxygénothérapie du canule de Guedel serait un facteur associé à la mortalité des patients admis aux urgences.

CONCLUSION

Notre hypothèse a été vérifiée et l'objectif a été atteint. Il s'agit d'une étude rétrospective, analytique réalisée au service d'ATU du CHU Mahavoky Atsimo de Mahajanga du 1er Janvier 2020 et 31 décembre 2021. Le sepsis et le choc septique représentent les formes sévères d'une infection qui sont à l'heure actuelle, un véritable enjeu de santé publique. Dans notre étude, la prévalence de sepsis et de choc septique a été respectivement de 68,3% et 31,7%. Le taux de létalité était de 43,9%. Une multitude de facteurs de pronostic ont été déterminés à savoir les comorbidités (hypertension artérielle et cardiopathie), les antécédents tels que l'infection urinaire, le score glasgow inférieur à 12, le score qSOFA supérieur ou égale 2, le trouble de diurèse, les signes cardiaque et pulmonaire, la procalcitonine élevée, la forme de l'infection sévère, l'utilisation de quinolone et d'amine vasopressive, la durée de perfusion par cathécholamines et l'oxygénothérapie et l'utilisation de canule de Guedel. Le pronostic reste dépendant à la fois de la rapidité du diagnostic et de l'instauration rapide d'un traitement adapté au germe en cause.

REFERENCES

1. Levy MM, Fink MP, Marshall JC et al. SCCM/ ESICM/ ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Intensive Care Med* 2003; 29(4): 530—8.
2. Singer M, Deutschman CS, Seymour C et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *JAMA* 2016; 315(8): 801—10.
3. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM et al. Global, regional and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet* 2020; 39 (10219): 200—14.
4. Silva E. Le sepsis, un problème de la taille du Brésil. *Rev Bras Ter Intensiva* 2006; 18(1): 5—6.
5. Shapiro N, Howell MD, Bates DW, Angus DC, Ngo L, Talmor D. The association of sepsis syndrome and organ dysfunction

- with mortality in emergency department patients with suspected infection. *Ann Emerg Med* 2006; 48(5): 583—90.
6. Gorordo-Delsol LA, Merinos-Sánchez G, Estrada-Escobar RA et al. Sepsis and septic shock in emergency departments of Mexico: a multicenter point prevalence study. *Gac Med Mex* 2020; 156(6): 486—492.
 7. Savadogo M, Diallo I, Diendéré AE, Sondo KA, Sawadogo A. Les sepsis observés au service des maladies infectieuses du CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou : aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs. *Rev Mali Infect Microbiol* 2021; 16(2): 32—5.
 8. Caraballo C, Ascuntar J, Hincapié C et al. Association between site of infection and in-hospital mortality in patients with sepsis admitted to emergency departments of tertiary hospitals in Medellín, Colombia. *Rev Bras Ter Intensiva* 2018; 31(1): 47—56.
 9. Schuttevaer R, Boogers W, Brink A et al. Predictive performance of comorbidity for 30-day and 1-year mortality in patients with bloodstream infection visiting the emergency department: a retrospective cohort study. *BMJ Open* 2022; 1(4): e057196.
 10. Arugati M, Zhang HL, Kilonzo KG et al. Predicting Mortality for Adolescent and Adult Patients with Fever in Resource-Limited Settings. *Am J Trop Med Hyg* 2018; 99(5): 1246—1254.
 11. Karlsson A, Stassen W, Loutfi A, Wallgren U, Larsson E, Kurland L. Predicting mortality among septic patients presenting to the emergency department—a cross sectional analysis using machine learning. *BMC Emerg Med* 2021; 21(1): 84.
 12. Siddiqui S, Chua M, Kumaresh V, Choo R. A comparison of pre ICU admission SIRS, EWS and q SOFA scores for predicting mortality and length of stay in ICU. *J Crit Care* 2017; 41: 191—193.
 13. Liang P, Yu F. Value of CRP, PCT, and NLR in Prediction of Severity and Prognosis of Patients With Bloodstream Infections and Sepsis. *Front Surg* 2022; 9: 857218.
 14. Rello J, Valenzuela-sa'nchez F, Ruiz-Rodriguez M, Moyano S. Sepsis : une revue des avancées dans la prise en charge. *Adv Ther* 2017; 34: 2393—2411.
 15. Colon Hidalgo D, Patel J, Masic D et al. Delayed vasopressor initiation is associated with increased mortality in patients with septic shock. *J Crit Care* 2020; 55: 145—8.
 16. Langesaeter E, Dyer RA. Maternal haemodynamic changes during spinal anaesthesia for caesarean section. *Curr Opin Anaesthesiol* 2011; 24(3): 242—8.