

**ENDOCARDITE INFECTIEUSE NOSOCOMIALE DU CŒUR DROIT : A PROPOS DE 2 CAS AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE BOBO-DIOULASSO (BURKINA FASO)**

Somnoma Jean-Baptiste TOUGOUMA<sup>1A</sup>, Aimé Arsène YAMEOGO<sup>1</sup>, Jacques ZOUNGRANA<sup>1</sup>, Téné Marceline YAMEOGO<sup>1</sup>, Abdoul Salam OUEDRAOGO<sup>1</sup>, Armel PODA<sup>1</sup>, S Macaire OUEDRAOGO<sup>1</sup>, Patrice ZABSONRE<sup>2</sup>



<sup>1</sup>Institut Supérieur des Sciences de la Santé (INSSA), Université Polytechnique de Bobo Dioulasso (UPB), <sup>2</sup>Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé, Université de Ouagadougou,

Correspondant: Somnoma Jean-Baptiste Tougouma, Institut Supérieur des Sciences de la Santé (INSSA), Université Polytechnique de Bobo Dioulasso (UPB) 01BP 1459 Bobo 01, Burkina Faso ; E-mail : tougjb@yahoo.fr

**RESUME**

L'endocardite infectieuse du cœur droit est rare. Son origine nosocomiale est de plus en plus fréquente secondaire à une augmentation des procédures de soins mais aussi parfois au non-respect des principes de prévention de l'infection en milieu de soins. Les germes en causes sont hospitaliers et sont résistants aux antibiotiques usuels conférant à l'infection une gravité supplémentaire. Les auteurs rapportent deux cas d'endocardites infectieuses nosocomiales du cœur droit pour illustrer toute la gravité de cette infection et la nécessité d'une bonne sensibilisation pour la prévention des infections en milieu de soins.

**Mots clés** : Endocardite infectieuse, nosocomiale, cœur droit, Burkina Faso

**ABSTRACT**

The infectious endocarditis of the right heart is uncommon. Its origin nosocomial is increasingly frequent secondary to an increase in the procedures of care, but also sometimes to the non-observance of the principles of prevention of the infection in environment of care. The germs concerned are found in hospitals and are resistant to usual antibiotics conferring to the infection an additional gravity. The authors report two cases of infectious endocarditis nosocomial of right heart to illustrate all the gravity of this infection and the need for a good sensitizing for the prevention of the infections in environment of care.

**Key words**: infectious endocarditis, nosocomial, right heart, Burkina Faso

**INTRODUCTION**

L'endocardite infectieuse (EI) est une infection bactérienne ou fongique de l'endocarde. Les EI du cœur droit représentent 5 à 10% des localisations d'endocardites et intéressent dans la majorité des cas la valve tricuspide [1]. En Afrique, les EI du cœur droit représentent 21 à 29% de l'ensemble des localisations d'endocardites [2,3].

Décrits autrefois comme une affection presque exclusivement des patients jeunes porteurs de valvulopathies natives post-rhumatismales, on assiste de nos jours à une augmentation du nombre de cas secondaires à des infections liées aux procédures de soins [4,5]. Cette modification du profil de patients s'accompagne également d'une modification de l'épidémiologie des microorganismes responsables d'EI. En effet, dominée initialement par les streptocoques d'origine dentaire, l'étiologie bactérienne d'EI, est de nos jours représentée par une proportion croissante de staphylocoques et plus particulièrement à *Staphylococcus aureus* [6]. Ces germes, introduits dans l'endocarde à l'occasion des procédures de soins à l'hôpital définissent ainsi les EI noso-

comiales. Au Burkina Faso, les données sur l'EI nosocomiale du cœur droit sont limitées [3]. Pourtant ces EI liées aux soins sont très graves et posent un problème majeur de prise en charge du fait du niveau élevé de résistance aux antibiotiques des souches hospitalières en cause dans un contexte d'indisponibilité et d'inaccessibilité des antibiotiques de dernière ligne.

Nous rapportons dans la présente étude, deux cas d'endocardites infectieuses liées aux soins, nosocomiales de la valve tricuspide dans le service de cardiologie du CHU de Bobo-Dioulasso.

**PATIENTS ET METHODES**

Il s'agit d'une étude rétrospective de 2 cas d'endocardites infectieuses du cœur droit nosocomiales hospitalisés dans le service de cardiologie entre juin 2014 et octobre 2014. Le diagnostic a été posé sur les critères de Dukes modifiés. Le caractère nosocomial de ses endocardites infectieuses a été retenu devant leur découverte chez un patient hospitalisé avec apparition des premiers signes plus de 48h après l'admission [7].

Nous avons également étudié les paramètres suivants :

- Les aspects épidémiologiques : âge, le sexe, la zone de résidence
- L'existence d'une cardiopathie préexistante ou non
- Les facteurs favorisants : toxicomanie intraveineuse, pose de cathéters veineux, infections bucco-dentaires, la grossesse, le post-partum
- Les signes cliniques par un examen cardiovasculaire complet
- Un fond d'œil systématique
- La biologie : hémogramme, Protéine C Réactive, les hémocultures avec antibiogramme, la créatininémie une sérologie VIH par méthode Elisa.
- Les signes échocardiographiques par la recherche de végétations et/ou de régurgitation sur la valve tricuspide
- Le traitement : l'antibiothérapie administrée
- L'évolution en phase hospitalière

L'angioscanner thoracique à la recherche de d'embolie pulmonaire septique n'a pas été réalisé par insuffisance de plateau technique.

## RESULTATS

### Observation n°1

KB, âgée de 20 ans, ménagère, enceinte de 7 mois, a été admise dans le service de gynécologie du Centre Hospitalier Universitaire Soro Sanou (CHUSS) de Bobo-Dioulasso, le 11 juin 2014, référée du Centre Hospitalier Régional de Gaoua (situé à environ 400km de Bobo-Dioulasso). Elle y avait été hospitalisée du 04 au 11 juin 2014 pour anémie sévère non fébrile (Dyspnée d'effort 2-3, palpitations, asthénie, taux d'hémoglobine 6,2g/dl) qui a fait l'objet d'une transfusion sanguine. Le tableau clinique s'est aggravé avec la survenue d'une dyspnée de repos et d'une hyperthermie motivant son transfert au CHUSS de Bobo-Dioulasso.

KB n'avait pas d'antécédent particulier, notamment de toxicomanie. Sa grossesse n'était pas bien suivie : elle a bénéficié d'une seule consultation prénatale, d'une dose de sulfadoxine pyriméthamine et d'une supplémentation en fer et acide folique.

A l'admission au CHUSS, l'examen d'entrée retrouvait un poids de 58kg, une insuffisance cardiaque globale et une fièvre importante à 40°C.

L'échocardiographie transthoracique mettait en évidence une volumineuse masse hyperéchogène de 27x14mm appendue à la valve tricuspide sur le versant atrial mobile associée à une insuffisance tricuspidiennne moyenne (**figure 1A et 1B**).



**Figure 1A :** Echocardiographie transthoracique, coupe apicale petit axe légèrement centrée sur les cavités droites montrant une masse hyperéchogène de 27x14mm appendue à la valve tricuspide sur le versant atrial



**Figure 1B :** Echocardiographie transthoracique : Coupe apicale 4 cavités centrée sur les cavités droites montrant une masse hyperéchogène appendue à la valve tricuspide sur le versant atrial

La biologie montrait une hyperleucocytose à 22320/mm<sup>3</sup> à prédominance neutrophile (89,6%); une CRP à 149 mg/l. La sérologie VIH était négative. La goutte épaisse et frottis sanguin à la recherche de plasmodium étaient négatifs. Le fond d'œil et l'examen bucco-dentaire étaient normaux. La créatininémie était à 95µmol/l.

Les hémocultures réalisées au neuvième jour d'hospitalisation étaient positives. *Staphylococcus aureus* a été identifié. L'antibiogramme a montré une souche de phénotype *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM). Cependant la souche était sensible à la vancomycine.

L'angio-scanner thoracique à la recherche d'embolies pulmonaires n'avait pas été réalisé par insuffisance de plateau technique.

Le diagnostic d'EI liée aux soins (pose de cathéter veineux), nosocomiale de la valve tricuspide a été retenu.

Le traitement dans notre contexte de pratique où la vancomycine n'est pas disponible a associé : Ampicilline injectable 2g en IVD toutes les 6 heures pendant 28 jours, Gentamycine 80mg/jour en IVL pendant 3 jours, une transfusion sanguine et un traitement symptomatique de l'insuffisance cardiaque.

L'évolution sous ce traitement a été marquée : Sur le plan clinique : une régression des signes d'insuffisance cardiaque, la persistance d'une fièvre anarchique pendant 3 semaines puis en plateau dans la 4<sup>ème</sup> semaine (température 38-38,5°C).

Sur le plan biologique : négativation des hémocultures, une normalisation des globules blancs et une CRP qui restait élevée à 40 mg/l.

Sur le plan obstétrical : accouchement d'un nouveau-né prématuré de 1440g.

La patiente a quitté le service contre avis médical après 28 jours d'hospitalisation.

#### Observation n°2

SA 19 ans, ménagère a été admise dans le service de cardiologie le 04 octobre 2014 pour cœur anémique. Une échocardiographie transthoracique réalisée était sans anomalies en particuliers valvulaires.

Elle bénéficiera d'une transfusion sanguine et d'un traitement symptomatique de sa décompensation cardiaque. SA était à J17 du post-partum et n'avait pas d'autre antécédent, notamment de toxicomanie.

Le 09 octobre 2014, apparaît une fièvre à 39-40°C en plateau, avec un bilan inflammatoire perturbé (CRP : 86,7mg/l, Leucocytes : 22600/mm<sup>3</sup> à prédominance neutrophile (85%). Cette situation a justifiée d'une antibiothérapie probabiliste avec Ceftriaxone 2g/24h IVD sans succès.

Une nouvelle échocardiographie transthoracique réalisée mettait en évidence une volumineuse masse hyperéchogène de 25x12mm appendue au feuillet latéral de la valve tricuspide (**figure 2**).



**Figure 2** : Echocardiographie transthoracique : Coupe apicale 4 cavités centrée sur les cavités droites montrant une masse hyperéchogène de 25x12mm appendue à la valve tricuspide

Les hémocultures réalisées au 13<sup>ème</sup> jour d'hospitalisation étaient positives et ont permis l'identification de *Staphylococcus aureus* de phénotype SARM, sensible à la vancomycine. Le diagnostic d'EI liée aux soins (pose de cathéter veineux), nosocomiale de la valve tricuspide a été retenu.

Le traitement dans notre contexte de pratique a associé : Ampicilline injectable 2g en IVD toutes les 6 heures pendant 26 jours, Gentamycine 80mg/jour en IVL pendant 3 jours.

L'évolution montrait une persistance de la fièvre malgré l'antibiothérapie et la patiente a quitté le service contre avis médical après 26 jours d'hospitalisation.

#### DISCUSSION

L'EI est la localisation et la prolifération au niveau de l'endocarde de germes véhiculés par le sang. Les portes d'entrée des germes ne sont formellement identifiées que dans 50% des cas : on distingue essentiellement la porte d'entrée bucco-dentaire, qui est de loin la plus fréquente avec comme agents bactériens responsables les streptocoques et les portes d'entrée iatrogènes, de plus en plus fréquentes [4,5]. Dans cette dernière catégorie, on définit les EI nosocomiales comme celles se développant chez un patient hospitalisé avec apparition des premiers signes plus de 48h après l'admission [7]. Dans notre série, les deux cas répondaient à cette définition nous permettant de retenir le caractère nosocomial de ces endocardites.

Au plan cardiologique, les EI du cœur droit représentent 5 à 10% des localisations d'endocardites et intéressent dans la majorité des cas la valve tricuspide [1]. Les EI du cœur droit sont le plus souvent observées sur des terrains particuliers, chez les toxicomanes

utilisant des drogues intraveineuses, parfois une complication des voies veineuses centrales [8], mais aussi également des stimulateurs/défrillateurs cardiaques [9]. L'existence d'un facteur prédisposant est retrouvée dans la majorité des cas et la toxicomanie par voie veineuse est le facteur le plus associé [1]. A Brazzaville, Nkoua et al en 1993 [10] et Ikama et al en 2013 [11] rapportaient comme facteur prédisposant le post-abortum. Dans notre série, les deux cas étaient toutes dans le péripartum et le facteur prédisposant identifié était le cathéter veineux périphérique. Ces observations ont été rapportées par Ndiaye et al à Dakar en 2011 [2] et Yaméogo et al à Ouagadougou en 2013 [3].

Concernant les agents bactériens, nous rapportons dans cette étude deux cas d'EI dues à *Staphylococcus aureus*. Ces résultats sont semblables à ceux de la littérature selon laquelle *Staphylococcus aureus* est l'agent bactérien le plus fréquemment en cause dans les EI liées aux soins [1,2,9]. *Staphylococcus aureus* est en effet une bactérie ubiquitaire retrouvé fréquemment sur la peau et dans les narines de l'homme. A partir de ces sites de portage asymptomatique, le germe diffuse en milieu hospitalier soit en manuportée ou grâce aux dispositifs de soins et est responsables de pathologies variées. C'est la première bactérie responsable d'infections acquises dans les centres de soins (30%) [12]. De plus, ces bactéries hospitalières sont résistantes aux antibiotiques usuels et confèrent à l'infection une gravité supplémentaire. Dans notre série, tous les deux isolats ont présenté le phénotype SARM. L'incidence de bactériémie à SARM dans les centres hospitaliers était de l'ordre de 28,2% au Québec [13] et de 11,7% dans un travail réalisé au laboratoire de bactériologie

du CHU de Bobo-Dioulasso sur les infections de site opératoire [14].

Dans notre série, les deux cas ont reçu une antibiothérapie associant l'ampicilline à la gentamycine malgré la résistance prouvée à l'antibiogramme bien que la vancomycine était le seul antibiotique sensible dans les deux cas. Malheureusement cette classe d'antibiotique n'est pas disponible dans notre contexte de pratique. La vancomycine est la seule molécule dont les indications incluent tous les types d'infection à SARM [13]. Cette situation interpelle la direction du CHU à œuvrer pour la mise en place d'aminosides de dernière génération dans l'offre de soins. La taille importante des végétations dans notre série de cas (>20mm) justifiait d'une indication chirurgicale. Cette chirurgie cardiaque est encore non opérationnelle dans notre pays.

L'ensemble de ses facteurs sont des éléments en faveur d'un mauvais pronostic des endocardites nosocomiales dans notre contexte de travail. Leurs préventions appellent au respect des règles de prévention des infections et à la surveillance des résistances des agents bactériens.

#### CONCLUSION

Cette série de cas montre que l'EI du cœur droit est souvent nosocomiale par absence de respect des règles élémentaires de prévention des infections. Les germes les plus fréquemment en cause sont les SARM nécessitant l'utilisation d'une génération d'antibiotique très onéreuse souvent inexistant dans notre contexte de travail. La prévention repose sur l'asepsie rigoureuse lors de la pose et la manipulation des cathéters veineux.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Trouillet J, Chastre J. Endocardite tricuspide. Evolution épidémiologique, particularités étiologiques. Arch Mal Coeur Vaiss 2002 ; 106 : 16-18.
- 2- Ndiaye MB, Diao M, Pessinaba S, et al. Aspects épidémiologiques, cliniques et échographiques des endocardites infectieuses du cœur droit au Sénégal : 6 observations. Med Trop 2011 ; 71 : 484-486.
- 3- Yaméogo NV, Sondo A, Yaméogo AA, et al. Epidemiological and clinical features, ultrasound finding and prognosis of right-sided infective endocarditis in a teaching hospital in Ouagadougou. Cardiovascular Journal of Africa 2013; 24(5): 171-173.
- 4- Cabell CH, Jollis JG, Peterson GE, et al. Changing patient characteristics and the effect on mortality in endocarditis. Arch Intern Med 2002;162:90-94.
- 5- Friedman ND, Kaye KS, Stout JE, et al. Health care--associated bloodstream infections in adults: a reason to change the accepted definition of community-acquired infections. Ann Intern Med 2002;137:791-797.
- 6- Berlin JA, Abrutyn E, Strom BL, et al. Incidence of infective endocarditis in the Delaware Valley, 1988-1990. Am J Cardiol 1995; 76: 933-936.
- 7- Fowler VG, Jr., Miro JM, Hoen B, et al. Staphylococcus aureus endocarditis: a consequence of medical progress. Jama 2005; 293:3012-3021.

- 8- Cooper HL, Brady JE, Ciccarone D, et al. Nationwide increase in the number of hospitalizations for illicit injection drug userelated infective endocarditis. *Clin Infect Dis* 2007; 45: 1200-1203.
- 9- Habib G, Hoen B, Tornos P, et al. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009): the Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer. *Eur Heart J* 2009; 30: 2369-2413.
- 10- Nkoua J, Gombet T, Kimbally-Kary G, et al. Endocardites infectieuses tricuspidiennes à Brazzaville. A propos de douze cas. *Ann cardiol angeiol* 1993; 42: 550-553.
- 11- Ikama MS, Nkalla-Lambi M, Kimbally-Kaky G, et al. Profil de l'endocardite infectieuse au centre hospitalier universitaire de Brazzaville. *Médecine et Santé Tropicales* 2013 ; 23 : 89-92.
- 12- Von Eiff C, Becker K, Machka K, et al. Nasal carriage as a source of *Staphylococcus aureus* bacteremia. *New Engl J Med* 2001; 344(1):11-648.
- 13- Michel M-C. Infection nosocomiale à *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline chez un patient adulte hospitalisé : quel antibiotique choisir ? *Pharmactuel* 2013 ; 46(1) : 23-33.
- 14- Ouédraogo A-S, Somé DA, Dakouré PWH, et al. Profil bactériologique des infections de site opératoire au centre hospitalier universitaire Souro Sanou de Bobo Dioulasso. *Med Trop* 2011 ; 71 : 49-52.