

## Aspects épidémiologiques, cliniques et échographiques des endocardites infectieuses du cœur droit au Sénégal : 6 observations

Ndiaye MB<sup>1</sup>, Diao M<sup>1</sup>, Pessinaba S<sup>1</sup>, Bodian M<sup>1</sup>, Kane Ad<sup>1</sup>, Mbaye A<sup>2</sup>, Dia MM<sup>1</sup>, Ciss ECC<sup>1</sup>, Sarr M<sup>1</sup>, Kane A<sup>2</sup>, Ba SA<sup>1</sup>

1. Service de cardiologie, Hôpital Aristide Le Dantec, Dakar

2. Service de cardiologie, Hôpital Général de Grand Yoff  
Sénégal

*Med Trop* 2011 ; 71 : 484-486

**RÉSUMÉ** • Les endocardites infectieuses du cœur droit représentent 5 à 10 % des endocardites. Elles intéressent dans la majorité des cas la valve tricuspide. Nous rapportons les aspects épidémiologiques, cliniques et échocardiographiques de 6 cas d'endocardites du cœur droit colligés dans le service de cardiologie de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar entre Décembre 2007 et Février 2010. Le diagnostic a été posé sur les critères de Duke modifiés. Il s'agissait de 3 hommes et 3 femmes âgés en moyenne de 28,2 ans (extrêmes : 20 et 43 ans). Parmi les 6 cas, on retrouvait 5 cas d'endocardites tricuspides dont une associée à une endocardite pulmonaire, et un cas d'endocardite pulmonaire associée à une endocardite aortique. L'endocardite infectieuse était aiguë dans trois cas. Elle survenait sur une trilogie de Fallot et sur insuffisance mitrale rhumatismale respectivement dans un cas. La fièvre était présente dans 4 cas avec une température moyenne à 38,4°C et l'insuffisance cardiaque dans 5 cas. Les hémocultures étaient positives chez deux patients avec l'identification d'un *Staphylococcus aureus*. Tous les patients avaient une hyperleucocytose à prédominance de polynucléaires neutrophiles. L'échographie Doppler cardiaque retrouvait des végétations dans tous les cas. Les facteurs favorisants retrouvés dans cette étude étaient la cardiopathie congénitale (1 cas), le cathéter veineux périphérique (2 cas) et les infections dentaires (2 cas). Il n'y avait pas de cas de toxicomanie intraveineuse ni de sérologie VIH positive. L'évolution était marquée par un décès en cours d'hospitalisation dans un tableau d'insuffisance cardiaque réfractaire. La prévention de ces endocardites nécessite de plus grandes mesures d'asepsie lors de la pose des cathéters veineux, le traitement des infections dentaires et une amélioration de la prise en charge des cardiopathies congénitales.

**MOTS-CLÉS** • Endocardite infectieuse. Cœur droit. Sénégal.

### EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL AND ULTRASONOGRAPHIC ASPECTS OF RIGHT-SIDED INFECTIVE ENDOCARDITIS IN SENEGAL: 6 CASES

**ABSTRACT** • Right-sided infective endocarditis accounts for 5 to 10% of endocarditic involvement and usually affects the tricuspid valve. The purpose of this report is to describe epidemiological, clinical and echocardiographical aspects of 6 cases of right-sided infective endocarditis observed in the Cardiology Department of Aristide Le Dantec Hospital in Dakar, Senegal from December 2007 to February 2010. Diagnosis was based on Duke's modified criteria. There were 3 men and 3 women with a mean age of 28.2 years (range: 20 and 43). Five of the 6 patients presented tricuspid endocarditis including one case associated with pulmonary endocarditis. In another case, pulmonary endocarditis was associated with aortic endocarditis. Infective endocarditis was acute in three cases and primary in four. One case of infective endocarditis was observed in a tetralogy of Fallot. Fever was present in 4 cases with a mean temperature of 38.4°C (range, 37.2 to 40°C) and heart failure was present in 5 cases. In 2 patients, blood cultures were positive for *Staphylococcus aureus*. All patients had leucocytosis with a neutrophilic predominance. Doppler echocardiography depicted vegetations in all cases. Contributing factors included congenital heart disease in 1 case, insertion of a venous catheter in 2 and dental infection in 2. No patient was addicted to intravenous drugs or infected by HIV. Outcomes included one in-hospital death with signs of refractory heart failure. Right-sided endocarditis is often primary and is dominated by the tricuspid involvement. It affects both sexes. Contributing factors include venous catheterization during the postpartum period and dental infection. Prevention requires strict asepsis during venous catheter insertion, treatment of dental infections and improved management of congenital heart disease.

**KEY WORDS** • Infective endocarditis. Right-sided. Senegal.

Les endocardites infectieuses (EI) du cœur droit représentent 5 à 10% des localisations d'endocardites et intéressent dans la majorité des cas la valve tricuspide (1). Elles sont le plus souvent observées chez les toxicomanes utilisant des drogues intraveineuses, surtout chez ceux qui sont porteurs du VIH et tout particulièrement au stade de l'immunodépression. Il s'agit

d'une complication éventuelle des voies veineuses centrales (1-4), mais également des stimulateurs/défibillateurs cardiaques (5). Le germe le plus fréquemment rencontré est le staphylocoque doré (5). Il n'existe que peu d'études centrées uniquement sur les endocardites du cœur droit et celles-ci sont essentiellement menées dans les pays industrialisés (6-8).

Le but de ce travail est de présenter les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, échocardiographiques et évolutives des endocardites infectieuses du cœur droit au Sénégal.

• Correspondance : bambandiaye75@yahoo.fr

• Article reçu le 11/06/2010, définitivement accepté le 30/06/2011.

## Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective des cas d'endocardites infectieuses droites hospitalisés dans le service de cardiologie de l'Hôpital Aristide Le Dantec à Dakar entre décembre 2007 et février 2010. Le diagnostic a été posé sur les critères de Duke modifiés (9).

Nous avons également étudié les paramètres suivants :

- les paramètres épidémiologiques : âge, sexe,
- l'existence d'une cardiopathie préexistante ou non,
- le mode d'évolution aigu ou subaigu,
- les signes cliniques : examen cardiovasculaire complet et température,

- la biologie : hémogramme, Protéine C Réactive, Vitesse de Sédimentation, hémocultures. La recherche systématique d'une infection à VIH a été faite par méthode Elisa.

- les signes échocardiographiques : végétations, régurgitation, mutilations valvulaires.

- les facteurs favorisants : toxicomanie intraveineuse, pose d'un cathéter veineux, infections dentaires, contexte clinique, l'évolution.

L'angioscanner était réalisé lorsque les moyens financiers le permettaient pour la recherche d'une embolie pulmonaire septique.

## Résultats

Pendant la période d'étude, nous avons identifié 28 cas d'EI sur 2020 patients hospitalisés soit une prévalence hospitalière de 1,4%. Parmi les 28 cas d'EI, six avaient une EI du cœur droit (21,4%). Il s'agissait de 3 hommes et de 3 femmes, âgés en moyenne de 28,2 ans avec des extrêmes de 20 et 43 ans. Les facteurs favorisants retrouvés étaient le cathéter veineux dans un contexte d'accouchement hémorragique (2 cas), les infections dentaires (2 cas) et la cardiopathie congénitale (1 cas). Aucun cas de toxicomanie intraveineuse ni d'infection par le VIH n'était noté. Nous n'avons pas retrouvé de facteur favorisant dans un cas. Aucun patient n'était porteur d'un stimulateur/défibrillateur cardiaque.

Dans quatre cas, l'EI était primitive (sans cardiopathie préexistante). Dans les deux autres cas, on notait une insuffisance mitrale rhumatismale modérée et une trilogie de Fallot. L'évolution était aiguë dans trois cas et subaiguë dans trois cas.

Les hémocultures étaient positives chez deux patients sur six et les deux fois les patients présentaient une EI aiguë. Le germe isolé était à deux reprises le *staphylococcus aureus* et ces patients étaient porteurs d'un cathéter veineux périphérique.

L'EI était mono valvulaire dans quatre cas (EI tricuspide), avec une évolution aiguë dans trois cas et subaiguë dans un cas. Elle était bivalvulaire dans deux cas (1 cas aorto-pulmonaire, un cas tricuspide et pulmonaire sur trilogie de Fallot) avec une évolution subaiguë.

La fièvre était présente chez quatre patients avec une température moyenne de 38,4°C. On notait une insuffisance cardiaque dans cinq cas. Il s'agissait d'une insuffisance cardiaque droite dans quatre cas et d'une insuffisance cardiaque globale dans un cas (EI aorto-pulmonaire). Les autres complications retrouvées étaient une pneumonie (1 cas) et une embolie pulmonaire (1 cas) chez la seule patiente confirmée à l'angioscanner thoracique.

Tous les patients avaient une hyperleucocytose à prédominance de polynucléaires neutrophiles et une anémie microcytaire hypochrome avec un taux d'hémoglobine moyen de 7,7 g/dL (extrêmes de 2,7 et 10,8 g/dL).

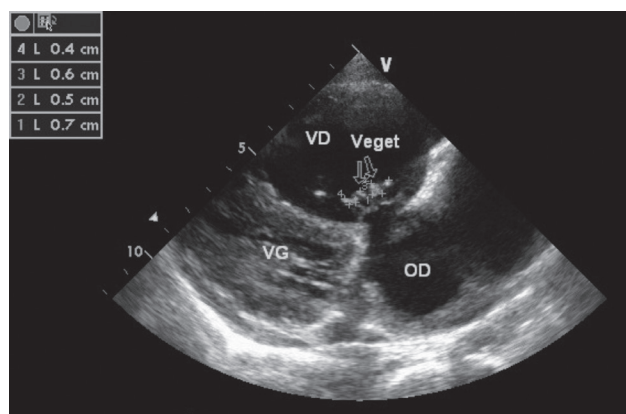


Figure 1 : Echocardiographie transthoracique coupe longitudinale grand axe tronquée montrant des végétations tricuspidiennes et une dilatation des cavités droites.

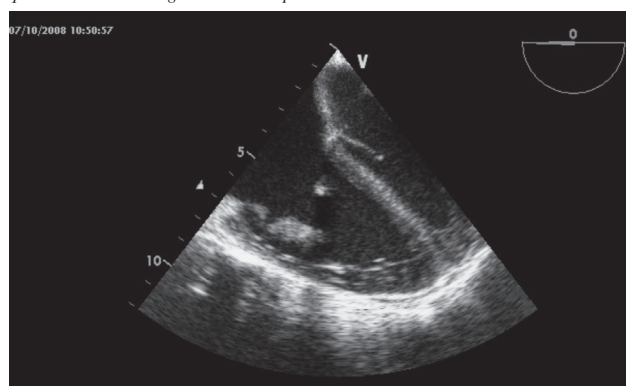


Figure 2 : Echocardiographie transoesophagienne coupe 4 cavités 0° montrant de volumineuses végétations tricuspidiennes et une dilatation des cavités droites.

L'échocardiographie montrait des lésions suivantes :

- végétations (6 cas) très mobiles dans 4 cas (figures 1 et 2) ;
- rupture de cordage (1 cas) ;
- insuffisance tricuspide (5 cas) ;
- dilatation des cavités droites (4 cas) (figures 1 et 2) ;
- trilogie de Fallot (communication interauriculaire, sténose pulmonaire et hypertrophie ventriculaire droite) ;
- hypertension artérielle pulmonaire (5 cas) ;
- décollement péricardique (2 cas).

Le traitement médical a consisté en une bi-antibiothérapie adaptée éventuellement à l'antibiogramme lorsque les hémocultures étaient positives, associé au traitement de l'insuffisance cardiaque. Aucun patient n'a bénéficié d'une chirurgie.

L'évolution était marquée par un cas de décès en cours d'hospitalisation (EI aorto-pulmonaire) dans un tableau d'insuffisance cardiaque réfractaire. Trois cas ont eu une évolution favorable et sont actuellement suivis dans le service pour insuffisance tricuspide avec un recul respectif de un mois, quatre mois et deux ans (EI tricuspide). Deux patients sont perdus de vue (un cas d'EI tricuspide et un cas d'EI tricuspide et pulmonaire sur trilogie de Fallot).

## Discussion

L'endocardite du cœur droit est rare (6). L'effectif des cas étudiés dans cette étude est faible comme c'est le cas dans les travaux d'endocardites droites (1, 2, 7, 8, 10-12). Elle atteint dans la majorité des cas la valve tricuspide (13). L'atteinte valvulaire pulmonaire est le plus souvent associée à une atteinte tricuspide et

exceptionnellement isolée (14). Nous avons noté 5 cas d'endocardites tricuspides dont une associée à une atteinte pulmonaire et un cas d'endocardite pulmonaire associée à une atteinte aortique.

L'existence d'un facteur prédisposant est retrouvée dans la majorité des cas et la toxicomanie par voie veineuse est habituellement le facteur le plus cité (13). Dans le travail de Nkoua les facteurs retrouvés étaient les avortements clandestins (15). Cependant, dans notre étude, les facteurs prédisposants retrouvés étaient le cathéter veineux périphérique, les infections dentaires et la cardiopathie congénitale. L'anémie est assez sévère dans notre étude. Cela peut s'expliquer par le fait que plusieurs cas d'endocardites ont été diagnostiqués dans les suites d'un accouchement hémorragique. Les endocardites à streptocoque B sont exceptionnelles. Les hémocultures n'ont d'ailleurs pas identifié ce germe. Le seul germe retrouvé fut le staphylocoque doré et comme ces patientes étaient également porteuses d'une voie veineuse depuis quelques jours nous avons préféré retenir la voie veineuse comme facteur favorisant préférentiel plutôt que l'accouchement.

Cliniquement, les manifestations dominantes sont la fièvre et les manifestations pleuro-pulmonaires (douleur thoracique et dyspnée) (13). Les embolies pulmonaires septiques sont présentes jusque dans 90% des cas (13). Dans notre série, un seul cas d'embolie pulmonaire était retrouvé. Le nombre de cas d'embolie pulmonaire est probablement sous-estimé dans notre étude car les autres patients n'ont pas bénéficié d'un angioscanner thoracique. L'EI droite est souvent aiguë, primitive, révélée ou compliquée par une atteinte pulmonaire. Elle associe souvent une insuffisance tricuspidiennne et/ou pulmonaire et une insuffisance cardiaque droite (15). Le nombre de décompensation cardiaque élevé dans notre étude pourrait s'expliquer par le nombre élevé d'hypertension artérielle pulmonaire (5/6) et l'importance de la fuite tricuspidiennne, et ceci du fait que les patients consultent tardivement. La fréquence de l'hypertension artérielle pulmonaire est probablement liée aux embolies pulmonaires septiques à répétition, mais un seul patient avait pu bénéficier d'un angioscanner thoracique. L'atteinte concomitante du cœur gauche explique la possibilité d'une insuffisance cardiaque gauche.

L'agent bactérien le plus fréquemment en cause est *Staphylococcus aureus* (5,13) comme ce fut le cas dans notre étude. Cette notion doit orienter l'antibiothérapie dans l'attente ou en l'absence d'identification du germe.

Même si l'échographie transoesophagienne s'est révélée supérieure dans le diagnostic des endocardites infectieuses (13), l'échographie transthoracique demeure l'examen de première intention. L'échographie révèle le plus souvent des végétations et une fuite plus ou moins importante comme c'est le cas chez nos malades.

Le pronostic des EI du cœur droit est globalement bon avec une mortalité globale comprise entre 0 et 10%. Ce taux de mortalité est bien plus conséquent dans le cas d'endocardite tricuspide en présence d'un stimulateur cardiaque où il atteint 25-30% (13). Dans notre étude la mortalité a été de un cas sur six. Les causes de décès sont souvent liées au sepsis (15), à la détresse respiratoire d'origine embolique ou une défaillance pluriviscérale (10). En cas d'atteinte plurivalvulaire, le pronostic est lié à l'endocardite des valves du cœur gauche (13), comme ce fut le cas dans notre étude puisqu'il s'agit du seul patient décédé.

Le traitement de choix est l'antibiothérapie. La chirurgie n'est indiquée que lorsqu'il existe une insuffisance cardiaque droite secondaire à une insuffisance tricuspidiennne ne répondant pas au traitement médical, lorsqu'il s'agit d'un germe difficile à éradiquer et enfin devant une végétation tricuspidiennne > 20 mm qui persiste après une embolie pulmonaire récurrente (5). Aucun de nos patients

n'avait pu bénéficier de la chirurgie (indiquée dans le cas de l'EI aorto-pulmonaire et l'EI sur trilogie de Fallot) car la chirurgie est difficile d'accès (plateau technique et coût élevé).

La gravité des endocardites du cœur droit dans notre étude pourrait être secondaire au retard de consultation et/ou de diagnostic, mais également aux difficultés de prise en charge liées au manque de moyens financiers ou technique.

## Conclusion

Cette étude est relativement conforme à la littérature internationale des EI du cœur droit. Nous avons également retrouvé une prédominance d'atteinte tricuspide et une association fréquente au staphylocoque doré. Les infections dentaires, la présence d'un cathéter veineux et la cardiopathie congénitale sont les trois facteurs favorisant mis en évidence. Il faudra également noter la gravité des cas répertoriés.

Une antibiothérapie dirigée contre le staphylocoque doré doit être entreprise de manière précoce en première intention et secondairement réadaptée si besoin. La prévention repose sur l'asepsie rigoureuse lors de la pose et la manipulation des cathéters veineux, les soins des infections dentaires, la prise en charge des cardiopathies congénitales, mais aussi par la lutte contre les avortements clandestins et l'émergence de la toxicomanie.

## Références

- Chan P, Ogilby JD, Segal B. Tricuspid valve endocarditis. *Am Heart J* 1989 ; 117 : 1140-6.
- Wilson LE, Thomas DL, Astemborski J, Freedman TL, Vlahov D. Prospective study of infective endocarditis among injection drug users. *J Infect Dis* 2002 ; 185 : 1761-6.
- Cooper HL, Brady JE, Ciccarone D, Tempalski B, Gostnell K, Friedman SR. Nationwide increase in the number of hospitalizations for illicit injection drug use-related infective endocarditis. *Clin Infect Dis* 2007 ; 45 : 1200-3.
- Gebo KA, Burkey MD, Lucas GM, Moore RD, Wilson LE. Incidence of, risk factors for, clinical presentation, and 1-year outcomes of infective endocarditis in an urban HIV cohort. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2006 ; 43 : 426-32.
- Habib G, Hoen B, Tornos P, Thuny F, Prendergast B, Vilacosta I 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 : 2369-413.
- Durack DT, Lukes AS, Bright DK. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. Duke Endocarditis Service. *Am J Med* 1994 ; 96 : 200-9.
- Delahaye F. Endocardite infectieuse mise au point. *Cardiovascular Journal of Africa* 2010 ; 21 : S3.
- Hecht SR, Berger M. Right-sided endocarditis in intravenous drug users. Prognostic features in 102 episodes. *Ann Intern Med* 1992 ; 117 : 560-6.
- Joly V. Les endocardites droites: signes cliniques, échocardiographiques et biologiques. *Inform Cardiol* 1991 ; 15 : 589-92.
- Mesbahi R, Chaara A, Benomar M. L'endocardite infectieuse du cœur droit. A propos de 10 observations. *Arch Mal Coeur Vaiss* 1991 ; 84 : 355-9.
- Millaire A, Goullard L, Leroy O, Ducloux G. Les endocardites tricuspidiennes isolées. A propos d'un cas à Streptocoque D. bovis et faecalis survenu après coloscopie. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)* 1991 ; 40 : 23-7.
- Chambers HF, Miller RT, Newman MD. Right-sided *Staphylococcus aureus* endocarditis in intravenous drug abusers: two-week combination therapy. *Ann Intern Med* 1988 ; 109 : 619-24.
- Trouillet J, Chastre J. Endocardite tricuspide. Evolution épidémiologique, particularités étiologiques. *Arch Mal Coeur Vaiss* 2002 ; 106 : 16-8.
- Ott J, Geny P, Hansmann Y, Martin T, Pasquali JL, Korganow AS. Un diagnostic rare, l'endocardite pulmonaire isolée. *La Revue de Médecine Interne* 2006 ; 27 : 157.
- Nkoua J, Gombet T, Kimbally-Kary G, Ekoba J, Bouramou C. Endocardites infectieuses tricuspidiennes à Brazzaville. A propos de douze cas. *Ann cardiol angeiol* 1993 ; 42 : 550-3.