



Article Original

Les Arthrites Septiques à Brazzaville (Congo) : Une Étude de 12 Cas

*Septic arthritis in Brazzaville (Congo) : a 12 cases study*Angalla ARL^{1,2}, Lamini N^{1,2}, Bouelo Pam K^{1,3}, Bileckot R^{1,2}, Ntsiba H^{1,2}

RÉSUMÉ

Objectif. Rapporter les caractères des arthrites septiques observées au CHU de Brazzaville - Congo. **Matériels et méthodes.** Nous avons mené une étude descriptive, rétrospective sur 12 cas, conduite 1er Janvier 2017 au 30 Septembre 2020, soit une période de 3 ans et 8 mois. Le diagnostic des arthrites septiques a été retenu sur la base des données anamnestiques, cliniques, para cliniques et évolutives sous traitement. **Résultats.** Six patients (50%) étaient du sexe féminin et 6 (50%) masculin. Le sex-ratio était de 1. L'âge moyen était de 35,7 ans avec des extrêmes de 17 et 68 ans. Les facteurs prédisposants retrouvés chez 9 patients étaient : la drépanocytose : 4 cas, suivie du lupus érythémateux systémique, de la corticothérapie orale, du contact tuberculeux, de l'arthrotomie du genou, de l'alcoolisme, de l'immunodépression au VIH et du traumatisme avec plaie dans 1 cas. Le germe isolé était le *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* dans 1 cas. Les moyens d'isolement des germes étaient l'analyse du liquide articulaire et l'ECBU. L'arthrite septique était à germe banal dans 10 cas et spécifique dans 2 cas. Le genou était l'articulation la plus atteinte (7 cas), suivi de la hanche (5 cas), puis l'articulation sacro-iliaque (1 cas). **Conclusion.** Les arthrites septiques sont fréquentes et constituent des urgences diagnostiques et thérapeutiques. Un diagnostic précoce est impératif. Cela permet un traitement approprié et dans la plupart des cas la prévention des complications qui peuvent être graves.

ABSTRACT

Objective. To report the characteristics of septic arthritis observed at the Brazzaville -Congo University Hospital. **Materials and methods.** descriptive, retrospective study on 12 cases, conducted January 1, 2017 to September 30, 2020, i.e. a period of 3 years and 8 months. The diagnosis of septic arthritis was retained on the basis of anamnestic, clinical, para-clinical and progress data under treatment. **Results.** Six patients (50%) were female and 6 (50%) males. The sex ratio was 1. The average age was 35.7 years with extremes of 17 and 68 years. The predisposing factors found in 9 patients were: sickle cell anemia: 4 cases, followed by systemic lupus erythematosus, oral corticosteroid therapy, tuberculosis contagion, arthrotomy of the knee, alcoholism, immunosuppression to HIV and trauma with wound in 1 case. The germ isolated was *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* in 1 case. The means of isolating the germs were joint fluid analysis and ECBU. Septic arthritis was common in 10 cases and specific in 2 cases. The knee was the most affected joint (7 cases), followed by the hip (5 cases), then the sacroiliac joint (1 case). **Conclusion.** Septic arthritis is frequent and constitutes diagnostic and therapeutic emergencies. Early diagnosis is imperative. This allows for proper treatment and in most cases the prevention of complications which can be serious.

1. Faculté des sciences de la santé. Université Marien Ngouabi (Brazzaville, Congo)
2. Service de Rhumatologie. Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville (Brazzaville, Congo)
3. Service de Traumatologie-Orthopédie. Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville (Brazzaville, Congo)

Auteur correspondant : Affleck Romaric Ledier Angalla
Adresse e-mail : romaricangala@gmail.com

Mots-clés : Arthrite septique, milieu tropical, Brazzaville
Keywords: Septic arthritis, tropical environment, Brazzaville

INTRODUCTION

L'arthrite septique, est définie comme la localisation d'un germe dans l'articulation. Elle est responsable d'une réaction inflammatoire aiguë, se traduisant par une synovite et un épanchement intra – articulaire purulent, (riche en polynucléaires neutrophiles) [1]. La fréquence est stable ; l'incidence est estimée à 5,7 pour 100 000 habitants, dans une étude réalisée à Amsterdam [2]. En dépit des progrès de l'antibiothérapie les séquelles fonctionnelles sont fréquentes. Les facteurs favorisants sont l'âge (supérieur ou égal à 60 ans), le diabète, la polyarthrite rhumatoïde (PR) et l'immunodépression entre autres [2, 3, 4]. Les grosses articulations constituent le siège préférentiel : le genou (deux tiers) suivis de la

hanche puis la cheville et le poignet [2, 5]. L'atteinte est souvent mono articulaire mais pourrait être polyarticulaire. La localisation polyarticulaire procède dans 10 % des cas d'une septicémie sur un terrain fragilisé et survient dans 5 % au cours de la polyarthrite rhumatoïde [1]. Au cours du SIDA aussi l'arthrite septique peut être mono ou polyarticulaire [4]. Le staphylocoque (60 % des germes identifiés) est le plus fréquent précédant le streptocoque et autres bacilles à Gram négatif [6]. Le gonocoque et le *Mycobacterium tuberculosis* ne sont pas rares. L'objectif général de notre étude était de rapporter les caractères des arthrites septiques et spécifiquement de déterminer les aspects épidémiologiques des arthrites septiques, de décrire les

aspects cliniques, paracliniques, thérapeutiques des arthrites septiques et évaluer leur profil évolutif sous traitement chez les patients suivis dans le service de Rhumatologie et de Traumatologie Orthopédie du CHU de Brazzaville Congo.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'est agi d'une étude rétrospective, conduite du 1er Janvier 2017 au 30 Septembre 2020, soit une période de 3 ans et 8 mois dans les services de Rhumatologie et Traumatologie/Orthopédie du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville (CHU-B).

Dans un premier temps, la collecte des données s'est faite sur les dossiers médicaux colligés des patients suivis pour une arthrite septique. Ceux dont le diagnostic d'une arthrite septique répondait aux critères ont été retenus. À partir des données recueillies dans les dossiers médicaux, les patients ont été contactés individuellement par téléphone ou joints à leur domicile. Après consentement éclairé, ils ont été vus en consultation dans le service de rhumatologie du CHU, afin de recueillir les caractéristiques épidémiologiques et sociodémographiques (âge, sexe, profession, provenance, niveau d'instruction), cliniques, paracliniques, thérapeutiques et d'apprécier l'évolution clinique sous traitement. Les données sur l'arthrite septique ont été recueillies au moyen du questionnaire inscrit sur une fiche d'enquête.

Parmi 2203 patients hospitalisés, nous avons recherché, sur la base des données anamnestiques, cliniques, biologiques, radiologiques et histologiques, les signes d'arthrite septique. Le diagnostic d'arthrite septique a été retenu sur la base de critères diagnostiques.

Au plan clinique

Le diagnostic d'arthrite septique a été évoqué chez les patients présentant une fièvre, une porte d'entrée, une altération de l'état général, un terrain prédisposé, des signes inflammatoires locaux avec une douleur, une tuméfaction, une augmentation de la chaleur locale, une raideur, une monoarthrite, une oligoarthrite ou une polyarthrite fébrile.

Au plan biologique

- Isolement d'un agent microbien par ponction articulaire, au niveau de la porte d'entrée, par les hémocultures, la pyoculture, l'uroculture ou coproculture et histologiquement par la mise évidence du germe à la biopsie synoviale ou osseuse ;

- Présence d'un syndrome inflammatoire biologique avec l'accélération de la vitesse de sédimentation (normalement inférieure à 20 mm à la première heure), l'augmentation de la C-réactive protéine (normale inférieure à 6 mg/l), l'hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles (normale comprise entre 4000 et 10000 globules blancs par millimètre de sang et 1800-7000 polynucléaires neutrophiles par millimètre cube) et une thrombocytose (normale 150.000 et 400.000 cellules par millimètre cube).

Au plan radiologique

- Sur les radiographies standard, l'existence de signes d'arthrite avec une déminéralisation épiphysaire, un pincement global de l'interligne articulaire, des érosions ou géodes en miroir, l'épaississement des parties molles.

- À l'Imagerie par Résonance Magnétique, par la mise en évidence d'un épanchement articulaire, un œdème réactionnel de la moelle osseuse, une synovite infectieuse (clichés en T1 FAT SAT après injection de gadolinium), les érosions osseuses et les lésions destructrices du cartilage ;

- À l'échographie par la présence d'un épanchement.

Au plan évolutif et thérapeutique

Nous avons recherché la guérison sous antibiothérapie.

Parmi ceux-ci, 12 cas d'arthrites septiques documentées font l'objet de cette étude. Ont été exclus les patients dont les dossiers médicaux ne comportaient aucun bilan minimum biologique ou radiologique, les patients hospitalisés pour autres affections, les infections chez l'enfant et les infections du pied diabétique.

Analyse de la méthode d'étude

Le choix de notre étude s'explique par la nécessité d'établir une cartographie des arthrites septiques, dans le souci de compléter les travaux sur les arthrites septiques. Notre étude rétrospective, réalisée en milieu hospitalier, était bénéfique par sa rapidité et la facilité dans le recueil des données. Elle comporte cependant un biais de recrutement par manque de certaines informations du fait d'un mauvais archivage des dossiers, des dossiers non exploitables et des limites notamment : la taille de l'échantillon, les difficultés de collecte des données à cause de l'inaccessibilité infrastructurelle du service de Rhumatologie. En effet ce service a été réquisitionné pour la prise en charge des patients COVID positif et l'accès y est limité. Comme autre difficultés, nous avons eu l'insuffisance du plateau technique qui ne permet pas toujours de réunir les arguments paracliniques contributifs à la certitude du diagnostic et à une antibiothérapie précoce et adaptée. De même, le niveau socioéconomique de nos patients ne leur permet pas de faire face aux examens paracliniques à cause de leur coût élevé. Nos résultats ne peuvent donc être extrapolés d'une part à l'ensemble des patients du CHU de Brazzaville et d'autre part à l'ensemble de la population congolaise. En dépit, des limites méthodologiques, nous avons obtenu des résultats avec un échantillon bien que réduit, qui peuvent être comparés à ceux d'autres enquêtes consacrées aux arthrites septiques relevant d'une méthodologie identique.

RÉSULTATS

Données épidémiologiques

Il s'est agi de 12 cas (28,5 %) d'arthrite septique dont 10 à germes banals et 2 à Bacille de Koch. Six patients (50%) étaient du sexe féminin et 6 (50%) masculin. Le sex-ratio était de 1. L'âge moyen était de 35,7 ans avec des extrêmes de 17 et 68 ans.

Données cliniques

9 patients (83,3%) avaient les antécédents, parmi lesquels 4 patients avaient des antécédents de drépanocytaire suivis du lupus érythémateux systémique,

la corticothérapie orale, le contage tuberculeux, l'arthrotomie du genou, l'alcoolisme l'immunodépression au VIH et le traumatisme avec plaie dans 1 cas.

Le délai moyen de consultation était de 16,5 jours avec les extrêmes de 3 et 89 jours. Tous les patients ont été admis pour douleur articulaire avec impotence fonctionnelle du membre touché et la fièvre était présente chez 11 patients.

Le début des douleurs était progressif chez sept patients (58,3%) et brutal chez cinq (41,7%). Les douleurs articulaires étaient de rythme inflammatoire chez tous les patients. L'état général était conservé dans 10 cas (83,3%) et altéré dans 2 cas (16,7%).

Les signes locaux étaient la douleur dans 12 cas, la raideur dans 11 cas ; la tuméfaction du genou (figure 1), le choc rotulien et l'augmentation de la chaleur locale dans 7 cas chacun et la rougeur dans 5 cas.

Une porte d'entrée était retrouvée chez trois patients. Elle était cutanée dans 2 cas et gynécologique dans un cas.

Chez 11 patients (91,7%), l'arthrite septique s'est présentée sous forme d'une mono-arthrite et oligoarthrite dans un cas patient (8,3%). Le genou était l'articulation la plus atteinte (7 cas), suivi de la hanche (5 cas), puis l'articulation sacro-iliaque (1 cas).



Figure 1 : Tuméfaction du genou droit au cours d'une arthrite septique

Données biologiques

La numération formule sanguine a été réalisée chez 8 patients (66,7%), les anomalies retrouvées chez 4 patients étaient :

- une hyperleucocytose à prédominance de polynucléaires neutrophiles chez trois patients avec le nombre de globules blancs moyen de 12900 cellules par mm³ avec des extrêmes de 13100 et 14240 cellules par mm³ ;
- une anémie inflammatoire chez cinq patients avec un taux d'hémoglobine moyen de 7,8g/dl avec des extrêmes de 6,3 et 9,4 g/dl.

La vitesse de sédimentation était réalisée chez 3 patients. Elle était respectivement à 150, 144 et 142 mm à la 1ère heure.

La C-réactive protéine moyenne était de 109,8 mg/l avec des extrêmes de 14,6 et 243,21 mg/l.

L'analyse du liquide articulaire a été faite chez 5 patients. Macroscopiquement, le liquide était purulent (figure 2) dans 3 cas et trouble dans 2 cas ; le germe a été isolé dans un cas, il s'agissait du staphylocoque doré.



Figure 2 : Liquide articulaire purulent au cours d'une arthrite septique du genou

Un patient avait réalisé un ECBU et une pyoculture. Ces deux examens avaient mis en évidence le *Pseudomonas aeruginosa*.

L'intradermoréaction était positive chez un patient.

Une biopsie synoviale a été réalisée chez un patient dont l'étude anatomopathologique était normale.

Données d'imagerie

Sur le plan radiographie standard, elle a été réalisée chez tous les patients centrés sur les articulations douloureuses. Elle montrait des anomalies chez dix patients.

Le pincement de l'interligne articulaire (figure 3) était l'anomalie radiologique la plus retrouvée (9 fois) suivi de la déminéralisation osseuse (7 fois), des géodes sous chondraux (4 fois), un épaissement des parties molles (3 fois) et des érosions osseuses (1 fois).



Figure 3 : Radiographie standard du genou droit de face montrant un pincement de l'interligne articulaire au cours d'une arthrite septique.

La tomodensitométrie était réalisée chez un patient montrant une ostéolyse coxofémorale et un abcès des parties molles.

L'IRM a été réalisée chez deux patients, elle a montré une sacroilélite gauche dans un cas, un effondrement du plateau tibial et une luxation de la patella dans l'autre cas.

L'échographie articulaire a été réalisée chez 4 patients mettant en évidence un épanchement intra-articulaire dans 3 cas et une hyperhémie de la membrane synoviale dans un cas.

Sur le plan thérapeutique, une double antibiothérapie probabiliste a été instaurée initialement, puis adaptée ou pas en fonction des résultats de l'antibiogramme en cas d'agent infectieux banal associant soit une bêta-lactamine à un aminoside, ou une quinolone de troisième génération.

Les antituberculeux ont été prescrits chez deux patients selon le protocole national de lutte contre la tuberculose : EHRZ (E= Ethambutol, H= isoniazide, R= rifampicine, Z= pyrazinamide) pendant 12 mois reparti en 2 périodes : 1ère période EHRZ pendant 2 mois et 2ème période RH à partir du 3ème mois.

Une chirurgie a été réalisée chez 7 patients, il s'est agi d'une ponction lavage articulaire (4 cas), une arthrotomie (3 cas), un fixateur externe (2 cas), un curetage osseux, une séquestrectomie, une synovectomie, une réduction et une arthrodèse respectivement dans un cas.

Sur le plan évolutif, la durée moyenne d'hospitalisation était de 21,7 jours avec des extrêmes de 3 et 92 jours. L'évolution a été favorable chez 10 patients, marquée par la disparition des signes inflammatoires locaux, du syndrome inflammatoire biologique et la stabilisation ou la reconstruction radiologique.

L'évolution à moyen et long terme (après sortie), la guérison a été déclarée chez tous les patients parmi lesquels un avait gardé des séquelles types une ankylose du genou ayant nécessité une arthroplastie.

DISCUSSION

Notre étude a porté sur les arthrites septiques, réalisée au Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville. De ce fait elle comporte des limites notamment : La taille de l'échantillon, les critères d'inclusion, la délocalisation récente du service de Rhumatologie ; Le recrutement hospitalier. Cependant nous disposons des résultats qui peuvent être discutés.

Selon de nombreuses études réalisées l'arthrite septique serait la forme la plus fréquente (53% des cas) des infections ostéoarticulaires, avec une incidence annuelle estimée à 4-10 pour 100000 habitants [7,8,9]. Dans notre série nous avons recensé 12 cas d'arthrites septiques représentant 0,5% des admissions. Cet effectif est inférieur à celui de Dubost et col. [2], qui ont recensé 15 cas d'arthrite septique par an et cela depuis 20 ans. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que l'exploitation des dossiers ne s'est faite que de Mai à Septembre 2020 uniquement dans le service de Rhumatologie car le service a été réquisitionné pour le traitement des malades à COVID 19 et l'accès y était restreint.

Dans la littérature on note une prédominance masculine [2,10]. Dans notre série les hommes et les femmes étaient atteints de façon égale. Cela pourrait s'expliquer par le faible échantillon dans notre série.

Plusieurs facteurs sont impliqués dans la survenue de l'arthrite septique [11]. Dans notre étude, la drépanocytose était le facteur prédisposant le plus retrouvée (4 fois). Girish M. Mody [4] a constaté que 82% des patients souffrant d'une arthrite septique étaient séropositifs au VIH. Nous avons recensé 1 cas de patient séropositif au VIH comme Gonzalez Dominguez, dans la série rapportée par Sauraux et col [12]. Des études antérieures du service de Rhumatologie du CHU de Brazzaville avaient rapporté une forte implication du VIH dans la survenue des arthrites septiques [9]. De même Girish M M rapportait que 82% des patients souffrant d'une arthrite septique étaient séropositifs au VIH [4]. Cela pourrait s'expliquer la taille réduite de notre échantillon et la précarité de nos patients car tous les examens de laboratoire n'ont pas été faits chez tous les patients.

L'âge supérieur à 60 ans est un facteur favorisant, rapporté par plusieurs auteurs [1, 2, 5,6, 13]. Quinze pour cent des arthrites septiques surviennent sur une polyarthrite (PR) rhumatoïde [2, 14, 15]. Nous n'avons noté aucun cas de PR. Le diabète a été retrouvé dans 1 cas ; cela est superposable à ceux retrouvés par Dubost et col. [2] et David Chausse et col. [16] qui rapportaient l'implication du diabète dans la survenue d'arthrite septique dans respectivement 11 % et 12 % des cas.

Dans notre série, le diagnostic était posé à un stade tardif dans 58,3% des cas, le délai moyen de consultation était de 16,5 jours avec des extrêmes de 3 et 89 jours. Biléckot et al rapportaient un délai moyen de consultation de 12 jours avec des extrêmes de 2 et 23 jours [10]. Notre délai est supérieur à celui de Biléckot. Cela pourrait s'expliquer par la précarité de nos patients et le recours au traitement traditionnel. Le diagnostic a été posé sur la base des arguments présomptifs, dû aux conditions

économiques difficiles qui ne permettaient pas la réalisation des examens prescrits, privilégiant l'achat des médicaments. L'analyse du liquide articulaire a été faite chez 5 patients, la culture a isolé le staphylocoque doré dans un cas. Cela pourrait s'expliquer par l'insuffisance du plateau technique, la précarité de nos patients et l'automédication.

Dans notre série, la localisation la plus retrouvée était le genou (86%) suivie de la hanche (6%), l'épaule, la sacro-iliaque, la cheville et le poignet dans 2 cas. Dans la littérature la localisation septique au genou est retrouvée par la plupart des auteurs dans 32,5 % à 56 % des cas, la hanche dans 15 à 22,2 % des cas, l'épaule 12 % des cas et la sacro-iliaque dans 11 % des cas [2, 17, 18, 19]. Dans notre série, l'arthrite septique s'est présentée comme une mono-arthrite dans 40 cas (81,7%). Cette forme de présentation a été rapportée dans la littérature [19].

La radiographie standard a été réalisée chez tous les patients dans notre série, le pincement de l'interligne articulaire était le signe le plus retrouvé (9 fois). Nos résultats sont superposables à ceux de Pertuiset [20] qui rapportait le pincement de l'interligne articulaire dans 65 % des cas.

L'analyse du liquide articulaire était faite chez 5 patients, le germe était isolé dans un cas, il s'agissait du staphylocoque aureus. Nos résultats vont dans le même sens que ceux des données de la littérature qui rapportaient une prépondérance du staphylocoque aureus dans 50 à 60 % des germes identifiés [1, 2, 21].

L'efficacité du traitement dans l'arthrite septique est évaluée par des critères cliniques, biologiques et radiologiques [1, 2, 5, 22, 23]. Dans notre série, 11 patients avaient une évolution favorable marquée par la disparition des signes inflammatoires locaux, du syndrome inflammatoire biologique et la stabilisation ou la reconstruction des images radiologiques.

La mortalité liée aux arthrites infectieuses est de 8 % [2]. La mortalité directement induite par le sepsis articulaire était de 11,5 % [24]. Aucun cas de décès n'a été enregistré dans notre série. Les séquelles fonctionnelles ont été observées dans 1 cas (8,3%). Dubost rapportait des séquelles fonctionnelles dans 50% des cas [2].

CONCLUSION

La fréquence des arthrites septiques n'a pas varié et les séquelles fonctionnelles restent encore élevées en dépit du progrès de l'antibiothérapie. L'arthrite septique est le plus souvent mono articulaire. Elle semble atteindre aussi bien l'homme que la femme. Le genou est la localisation la plus fréquente. La déminéralisation épiphysaire est le signe radiologique le plus précoce. La VS et la CPR sont constamment augmentées. Le diagnostic de certitude repose sur la mise en évidence du germe. Staphylocoque doré a été le germe isolé chez le seul patient chez qui le prélèvement a été effectué. La drépanocytose est l'affection la plus associée à l'arthrite dans notre série. Le sepsis articulaire demeure une urgence médicale tant sur le plan fonctionnel que général. Les séquelles fonctionnelles sont importantes.

L'antibiothérapie optimisée par les ponctions articulaires itératives et/ou arthrolyse, est efficace.

Remerciements

Je remercie notre institution CHU qui a permis à ce que cette étude soit réalisée ainsi que les patients qui ont accepté d'assister à cette étude et à toute l'équipe du service de Rhumatologie.

Contribution des auteurs

Angalla Affleck Romaric Ledier a participé au choix du sujet, à la rédaction du protocole de recherches. Il a également œuvré à la collecte des données et à la rédaction de l'article final.

Lamini Norbert a participé à la collecte des données, la revue de littérature.

Kevin Bouelo Pam a participé à la collecte des données.

Richard Biléckot a eu un apport déterminant dans la lecture de notre manuscrit.

Ntsiba Honoré a été le superviseur général de notre recherche, a défini la méthodologie à utiliser et aussi a participé à la lecture critique du protocole de recherches. Il a œuvré à l'analyse statistique des résultats de cette recherche et à la rédaction du manuscrit.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts

RÉFÉRENCES

- 1- Arthrites septiques : <http://.free.fr/rhumato/as.htm>
- 2- Dubost JJ, Soubrier M et Souvezie B. Arthrite septique à pyogène de l'adulte. Rev rhum 2000 ; 67 (1) : 11 – 21.
- 3- Biléckot R, Koumbemba G, Nkouda JL. Etiologies des oligoarthrites en Afrique équatoriale. Etude rétrospective de 80 cas au Congo. Rev Med Int 1999 ; 20 : 408 – 11.
- 4- Girish M M. Manifestations articulaires associées à l'infestation par le virus de l'immunodéficience acquise. Rev Rhum 2003 ; 70 : 132 – 6.
- 5- Journaux P. Diagnostic et conduite à tenir devant une monoarthrite. Rev Rhum 2003 ; 70 : 475 – 81.
- 6- Dubost JJ, Soubrier M, De Champs C, Ristori JM, Souvezie B. Les arthrites septiques streptococciques de l'adulte 55 cas et revue de la littérature. Rev Rhum 2004; 71: 588 – 96.
- 7- Grammatico GL, Baron S, Gettner S, Lecuyer AI, Gabout C, Rosset P et al. Bone and joint infection in hospitalized patients in France, 2008: clinical and economic outcomes. J Hosp Inf. Sept 2012; 82: 40-8.
- 8- Grammatico GL. Epidémiologie des infections ostéoarticulaires en France. Novembre 2016. WWW.criogo.fr.
- 9- Ntsiba H, Bazébissa R, Lamini N, Yala F. Cent cas d'arthrites septiques du genou en zone tropicale. Bull Soc Pathol Exot. 2003; 244-6.
- 10- Biléckot R, Miakoundoba RC, Yala F. Microbiology and prognosis of septic arthritis in Brazzaville. Joint Bone Spine 73 (2006); 570-8.
- 11- Asseray N, Dary M, Potel G. Arthrites septiques aiguës de l'adulte. Mécanismes physiopathologiques des arthrites septiques, stratégie diagnostique et thérapeutique à mettre en oeuvre. Urgences infectieuses 2012 ; 53 : 1-8.
- 12- Saraux A, Jousse S, Roudaut A, Devauchelle V. Particularités des infections ostéoarticulaires chez les patients VIH positifs et les toxicomanes. Rev Rhum 2006 ; 73 : 163 – 7.
- 13- Rollot K, Albert JD, Werner S, Tettevin P, Cozic I, Perdriger A, Chales G, Guggembuhl P. Arthrite septique à

- Campylobacter fétus révélatrice de néoplasie. Rev Rhum 2004 ; 71 : 74 – 7.
- 14- Marziere B, Contagrel A, Laroche M, Constantn A. Arthrites septiques in Hugier M et col. Guide pratique de Rhumatologie Paris : Masson ; 2002. 137 – 249.
 - 15- Dubost JJ, Tournadre A. Stratégie diagnostique des arthrites septiques à pyogène des membres. Rev Rhum 2006 ; 73 : 144 – 53.
 - 16- Chausse D, Dehais J, Boyer M, Darde ML, Imbert Y. Les infections articulaires chez l'adulte : atteintes périphériques et vertébrales à germes banals et à bacille tuberculeux. Rev Rhum 1981 ; 48 : 69 – 76.
 - 17- Gomez Rodriguez N, Ibanez Ruan J, Gonzalez M, Pintado A, Penelas Cortes Y. Peripheral Septic Arthritis In Adults. Epidemiologic Study in A Galician Health Area. Ann Med Int 2001; 18:573-577.
 - 18- Gupta Mn, Sturrock Rd, Field M. A Prospective 2-Year Study Of 75 Patients with Adult-Onset Septic Arthritis. Rheumatology 2001; 40: 24-30.
 - 19- Le Dantec L, Maury F, Flipo Rm, Larski S, Cortet B et Al. Peripheral Pyogenic Arthritis. A Study of One Hundred Seventy-Nine Cases. Rev Rhum Engl Ed 1996 ; 63 :103-110.
 - 20- Pertuset E. Tuberculose osseuse des membres inférieurs. 2004 edour.pertuset@ch.fr
 - 21- Le Loët X, Klemmer N, Lekerre T, Vitte coq O, Mejjad O. Arthrites septiques sternoclaviculaires Rev Rhum 2006 ; 73 : 173 – 6.
 - 22- Pilleul F, Garcia J : Arthrite septique de l'apophyse articulaire postérieure. Diagnostic precoce en imagerie par resonance magnetique. A propos de deux cas. Rev Rhum 2000 ; 67 : 237 – 40.
 - 23- Lorat – Jacob A. Traitement de l'infection articulaire. Rev Rhum 2004 ; 1 : 231 – 42.
 - 24- Guggembuhl P, Albert JD, Tattevin P, Arvieux C. Conduite à tenir devant une arthrite septique à pyogène de l'adulte : arbre décisionnel. Rev Rhum 2006 ; 73 : 199 – 205.