

Caractérisation des Arthrites septiques à l'Hôpital national Ignace Deen, Conakry république de Guinée

Characterization of Septic Arthritis at Ignace Deen National Hospital, Conakry Republic of Guinea

Condé K^{1,2}, Guelngar CO², Mansaré M³, Barry A¹, Touré M¹, Kamissoko AB¹, Cissé FA²

1. Service de Rhumatologie de l'hôpital national Ignace Deen, Conakry Guinée
2. Service de Neurologie de l'hôpital national Ignace Deen, Conakry Guinée
3. Service de Traumatologie hôpital des armées camps Samory, Conakry Guinée

Auteur correspondant : Dr Condé Kaba

Résumé

Introduction : L'arthrite septique se définit par la présence de microorganismes vivants au sein de l'articulation. Elle est habituellement mono articulaire, mais peut parfois concerner plusieurs articulations. L'objectif de notre étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et paracliniques des arthrites septiques à l'hôpital national Ignace Deen de Conakry, république de Guinée.

Patients et méthode : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive incluant les patients atteints d'arthrite septique et admis à l'hôpital national Ignace Deen sur une période de 3 ans. La confirmation bactériologique de l'arthrite septique a été définie comme la mise en évidence d'un germe par examen direct, culture dans un prélèvement de liquide synovial. Nous avons exclu les arthrites septiques sur prothèse ou autres matériels intra-articulaires.

Résultats : Nous avons colligé 44 observations d'arthrites septiques dont 31 hommes (70%) des cas avec un âge moyen de 56 ans (extrêmes 27 et 80 ans). Au moyen un facteur de risque a été identifié chez 31(70%) patients. Les formes monoarticulaires étaient les plus fréquentes **40 (90%)** des cas avec une atteinte prédominante des genoux. A l'examen bactériologique du liquide articulaire, le staphylococcus aureus 24 (54%) était le germe le plus fréquent.

Conclusion : L'arthrite septique représente une urgence diagnostic et thérapeutique. Elle survient préférentiellement chez les personnes avec facteur de risque. Devant l'endémicité des germes responsables en Afrique noire, le plateau technique doit être amélioré pour éviter tout retard diagnostique.

Mots clés : Arthrite septique - Staphylococcus aureus - Guinée.

Summary

Introduction: Septic arthritis is defined by the presence of living microorganisms within the joint. It is usually single joint, but can sometimes involve several joints. The objective of our study was to describe the epidemiological, clinical and paraclinic characteristics of septic arthritis at the Ignace Deen National Hospital in Conakry, Republic of Guinea.

Patients and method: This was a descriptive retrospective study including patients with septic arthritis admitted to Ignace Deen National Hospital over a period of 3 years. Bacteriological confirmation of septic arthritis was defined as the demonstration of a germ by direct examination, culture in a sample of synovial fluid and / or blood culture. We excluded septic arthritis on prosthesis or other intra-articular material.

Results: We collected 44 observations of septic arthritis including 31 men (70%) of cases with an average age of 56 years (range 27 and 80 years). By means of a risk factor was identified in 31 (70%) patients. Monoarticular forms were the most frequent 40 (90%) of cases with predominant involvement of the knees. On bacteriological examination of joint fluid, Staphylococcus aureus 24 (54%) was the most common germ.

Conclusion: Septic arthritis represents a diagnostic and therapeutic emergency. It occurs preferentially in people with risk factor. Faced with the endemicity of the germs responsible in black Africa, the technical platform must be improved to avoid any diagnostic delay.

Mots clés: Arthrite septique - Staphylococcus aureus - Guinée.

Introduction

L'arthrite septique se définit par la présence de microorganismes vivants au sein de l'articulation. Elle est habituellement mono articulaire, mais peut parfois concerner plusieurs articulations [1]. L'infection résulte d'une dissémination hémotogène (60 % des cas) [1, 2], moins souvent d'une inoculation directe (surtout intervention chirurgicale et infiltration), exceptionnellement d'une diffusion par contiguïté [3]. L'incidence estimée de l'arthrite septique dans la population générale est comprise entre 2 et 6 cas pour 100 000 habitants par an [4, 5]. L'incidence est plus élevée dans les populations prédisposées à l'arthrite septique, comme chez les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde (PR), où l'incidence a été estimée à 70 par 100 000 habitants par an [1, 4]. Une revue systématique de 14 études avec 6242 patients a identifié plusieurs facteurs de risque d'arthrite septique comme le diabète, la PR, la présence d'une prothèse, une chirurgie articulaire récente, la toxicomanie par voie intraveineuse, des infections cutanées, le VIH, le cancer et les infiltrations cortisoniques [1, 5, 6]. L'arthrite septique engage le pronostic fonctionnel et vital, et le pronostic est aggravé par tout retard thérapeutique. C'est donc une urgence diagnostique qui repose sur la mise en évidence du germe par un prélèvement articulaire à faire avant toute prescription d'antibiotiques. L'objectif de notre étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et paralytiques des arthrites septiques à l'hôpital national Ignace Deen de Conakry, république de Guinée.

Patients et méthode

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive incluant les patients atteints d'arthrite septique et admis à l'hôpital national Ignace Deen sur une période de 3 ans allant de 01/01/2017 au 31/12/2020. La confirmation bactériologique de l'arthrite septique a été définie comme la mise en évidence d'un germe par examen direct, culture dans un prélèvement de liquide synovial et/ou hémoculture, chez un malade dont le tableau clinique était évocateur d'une arthrite septique. Nous avons exclu les arthrites septiques sur prothèse ou autres matériels intra-articulaires. Les patients ont été recrutés via le service de rhumatologie, de médecine interne et les laboratoires sur la base d'une liste de prélèvements positifs.

Après l'identification des patients éligibles, les dossiers médicaux ont été analysés concernant les caractéristiques suivantes :

Données démographiques : âge, sexe, facteurs de risque (diabète, infection cutanée, polyarthrite

rhumatoïde, éthylisme chronique, toxicomanie, cirrhose, insuffisance rénale chronique, cancer, VIH, corticothérapie et traitements immunosuppresseurs).

Données cliniques : fièvre, peau chaude avec rougeur, gonflement articulaire, impotence fonctionnelle. Les signes associés (cellulite, ténosynovite). Les formes topographiques (l'épaule, le coude, le poignet, la main, la hanche, le genou, la cheville, le tarse, la métacarpo-phalangienne). Les formes mono, ou polyarticulaire. Données paracliniques : la protéine C réactive (CRP), la vitesse de sédimentation (VS), le taux de leucocytes, de polynucléaires neutrophiles. L'hémoculture et l'analyse cyto-bactériologique du liquide articulaire.

Données thérapeutiques : la durée moyenne d'antibiothérapie et d'hospitalisation le séjour à l'unité de soins intensif, le lavage articulaire, l'arthroscopie et les récives.

La confidentialité des données est respectée grâce à l'anonymat. De plus, nous n'avons pas de conflits d'intérêts.

Résultats

Nous avons colligé 44 observations d'arthrites septiques dont 31 hommes (70%) et 13 femmes soit un sex-ratio de 2,38 avec un âge moyen de 56 ans (extrêmes 27 et 80 ans) (**tableau I**). Au moins un facteur de risque a été identifié chez 31(70%) patients (**tableau II**). La fièvre était présente dans 33(75%) cas. Les signes associés étaient dominés par la rougeur et le gonflement articulaire dans respectivement 33 (75%) et 39 (88%) des cas.

Tableau I : Données sociodémographiques et cliniques

Données sociodémographiques	
Age moyen au moment du diagnostic (ET±) (ans)	56 ± 16
Sexe : Hommes, n (%)	31 (70%)
Données cliniques	
<i>Topographie articulaire</i>	<i>n (%)</i>
Epaule	3 (6)
Coude	15 (34)
Poignet	1 (2)
Hanche	1 (2)
Genoux	24 (54)
Chevilles	2 (4)
Forme monoarticulaire	40 (90)
Forme polyarticulaire	4 (10)
Signes associés	n (%)
Peau chaude	44 (100)
Rougeur	33 (75)
Gonflement	39 (88)
Impotence fonctionnelle	44 (100)
Ténosynovite	1 (2)
Cellulite	5 (11)
Patients avec fièvre	33 (75)

Tous les patients présentaient une impotence fonctionnelle (**tableau I**). Les formes cliniques étaient dominées par l'atteinte du genou 24 (54%) des cas suivis de l'atteinte du coude 15 (34%) des cas. Les formes monoarticulaires étaient les plus fréquentes 40 (90%) des cas, tandis que les formes polyarticulaires étaient seulement au nombre de 4 cas soit 10%. Le taux de leucocytes moyen à la numération de la formule sanguine était de 12 651 giga/l (extrême 7000 et 22000). La valeur moyenne

de VS et de CRP était respectivement de 63 mm/h (extrêmes 36 et 120) et 150 mg/l (extrêmes 28 et 514). L'analyse cytologique du liquide articulaire montrait une hyperleucocytose avec un taux moyen de 40 354 giga/l et 85 % de polynucléaires neutrophiles (extrêmes 9000 et 213600). A l'examen bactériologique du liquide articulaire, les germes les plus couramment isolés étaient le *Staphylococcus aureus* 24 (54,5%) des cas suivis de *Streptococcus pyogenes* 7(15%) des cas (**tableau III**).

Tableau II : Facteurs de risque

Facteurs de risque	n (%)
Pas de facteurs de risque	13 (29,5)
Diabète	9 (20,5)
Infection cutanée	1 (2,3)
Polyarthrite rhumatoïde	3 (6,8)
Ethylisme	1 (2,3)
Toxicomanie	1 (2,3)
Cirrhose	4 (9,1)
Insuffisance rénale chronique	2 (4,5)
Cancers	3 (6,8)
VIH	2 (4,5)
Corticothérapie	2 (4,5)
Traitements immunosuppresseurs	1 (2,3)
Infiltrations	2 (4,5)

VIH : virus de l'immunodéficience humaine

Sur le plan thérapeutique, la durée moyenne d'antibiothérapie était de 18 jours (extrêmes 14 et 42) et la durée moyenne d'hospitalisation était de 11 jours. Le lavage articulaire et l'arthroscopie ont été

réalisés respectivement dans 11(25%) des cas et dans 5 cas (11%) des cas. Sept patients ont fait un séjour à l'unité de soin intensif (**tableau IV**).

Tableau III : Caractéristiques paracliniques

Données paracliniques	
Paramètres sanguins	Valeurs moyennes
CRP (mg/l)	150
VS (mm/h)	63
Leucocytes (Giga/l)	12 651
Dans le liquide articulaire	Valeurs moyennes
Leucocytes (Giga/l)	40 354
PNN (%)	85 %
Agents pathogènes	n (%)
Staphylococcus aureus	24 (54,5%)
Streptococcus pyogenes	7 (15,9%)
Staphylococcus coag négative	5 (12,4%)
E coli	4 (9,1%)
Pseudomonas	2 (4,5%)
Neisseria gonorrhée	2 (4,5%)

CRP : C reactive protéine ; VS : Vitesse de sédimentation ; PNN : polynucléaires neutrophiles

Tableau IV : Données thérapeutiques et évolutives

Données thérapeutiques et évolutives	
Durée moyenne d'antibiothérapie	18 jours
Durée moyenne d'hospitalisation	11 jours
Séjour à l'unité de soins intensif n (%)	7 (16,7)
Lavage articulaire n (%)	11 (25)
Arthroscopie n (%)	5 (11,4)
Récidive n (%)	2 (4,5)

Discussion

Durant la période d'étude nous avons colligé 44 observations de patients hospitalisés pour arthrites septiques d'un âge moyen de 56 ans avec une prédominance masculine. Ogunlusi et al. [7] dans un hôpital tertiaire nigérian ont rapporté 39 cas d'arthrite septique en 18 mois. Cependant Ndao et al. [8] au Sénégal ont rapporté 10 cas d'arthrites septiques dans les services de médecine interne et de néphrologie sur une période de quatre (4) ans. En Europe occidentale, la prévalence de l'arthrite septique est de 4 à 10 pour 100 000 patients-années par an [4, 8, 9]. Cette prévalence est amplifiée chez la population aborigène d'Australie avec 29 cas pour 100 000 habitants [4, 11, 12]. La fréquence dans les différentes séries rapportées sont différentes et en fonction des critères d'exclusion (les arthrites tuberculeuses, brucelliennes, la maladie de Lyme, les infections pédiatriques et les infections sur prothèse) [13, 14, 15, 16, 17]. Bien que tous les âges puissent être touchés, l'arthrite septique est une maladie qui survient généralement chez les personnes âgées [18, 19] et chez les enfants très jeunes [20, 21]. En accord avec les données de la littérature [22, 23], on notait une prédominance masculine dans notre étude (n=31, 70%). Il n'y a pas de raison évidente à cette variation selon le sexe, mais il se pourrait que les hommes soient plus

susceptibles de participer à des activités qui entraînent des traumatismes articulaires mineurs répétitifs [22].

Dans notre étude, les facteurs de risque étaient dominés par le diabète suivi de la polyarthrite rhumatoïde. Les rhumatismes inflammatoires et le diabète sont des facteurs de risque généralement impliqués dans la survenue des arthrites septiques [24]. En effet, la PR est un facteur de risque important, sa fréquence est variable selon les séries en fonction du recrutement, mais en moyenne 15% des arthrites septiques compliquent une PR [24, 25]. La majeure partie de nos patients avaient une atteinte monoarticulaire. Le genou était l'articulation la plus fréquemment atteinte 24 (54,5 %) des cas suivis de l'atteinte du coude 15 (34%) des cas. Au Sénégal, Ndao et al. [26] avait rapporté 10 cas d'arthrites septiques parmi eux 6 étaient localisés au niveau du genou. Tant dis que au Nigeria [22], Mue et al. ont rapporté l'atteinte du genou dans 16/30 cas d'arthrite septique. En effet 60 % des arthrites septiques rapportées dans la littérature sont localisées au niveau du genou [27]. Les articulations des membres inférieurs notamment les genoux sont plus fréquemment impliqués dans les traumatismes que les membres supérieurs et ont en conséquence plus d'arthrite septique [26, 27]. Les microtraumatismes au niveau capillaire peuvent

également réduire la tension en oxygène localement et diminuer l'efficacité de la réponse de défense humorale et cellulaire naturelle et rendent les articulations sensibles à l'infection [28].

Les résultats du liquide de ponction articulaire après culture ont retrouvé *staphylococcus aureus* dans 24 (54,5%) ce qui concorde avec les séries précédentes où le *staphylococcus aureus* est retrouvé dans 60 à 80 % des cas d'arthrites septiques [29]. Le *staphylococcus aureus* possède des protéines de surface qui favorise l'adhérence du germe au cartilage [30] et la capacité de survivre dans le cytoplasme des ostéoblastes et des cellules endothéliales après internalisation, ce qui lui permet d'échapper à la phagocytose [30].

Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement antalgique et d'une bi-antibiothérapie probabiliste après prélèvement du liquide articulaire et réajuster en fonction de l'antibiogramme. En accord avec les données de la littérature [27, 28] d'autres moyens thérapeutiques ont été utilisés le drainage articulaire, l'arthroscopie et la kinésithérapie. Sept patients ont fait un séjour à l'unité de soin intensif ce qui témoigne de la gravité de la maladie. Trois patients avaient présenté une récurrence due probablement au caractère du *Staphylococcus aureus* qui a la capacité d'échapper à la phagocytose après internalisation.

Notre étude présente des limites, notamment son caractère rétrospectif, le recueil des données ayant été limité aux informations figurant dans les dossiers. Bien qu'il s'agisse, à notre connaissance, d'une des plus grandes séries d'arthrites septique en Afrique noire.

Conclusion

L'arthrite septique représente une urgence diagnostic et thérapeutique. Elle survient préférentiellement chez les personnes avec facteur de risque. Devant l'endémicité des germes responsables en Afrique noire, le plateau technique doit être amélioré pour éviter tout retard diagnostique

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

REFERENCES

1. Rego de Figueiredo I, Vieira Alves R, Guerreiro Castro S, Antunes AM, Gruner H et al. Septic arthritis incidence and risk factors: a 5-year cross-sectional study. *Infect Dis (Lond)*. 2019 26:1-3.
2. Hassan AS, Rao A, Manadan AM, Block JA. Peripheral Bacterial Septic Arthritis: Review of Diagnosis and Management. *J Clin Rheumatol*. 2017 ; 23: 435-442
3. Ross JJ. Septic Arthritis of Native Joints. *Infect Dis Clin North Am*. 2017 ; 31: 203-218
4. Mathews CJ, Weston VC, Jones A, et al. Bacterial septic arthritis in adults. *Lancet*. 2010 ; 375: 846-855
5. Petersen SK, Hansen I, Andreasen RA. Low frequency of septic arthritis after arthrocentesis and intra-articular glucocorticoid injection. *Scand J Rheumatol*. 2019 ; 31: 1-5
6. Futterman O, Lieber SB, Nasrullah K, Fowler ML, Shmerling RH et al. Clinical characteristics of patients with polymicrobial septic arthritis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2019 ; 38(7): 1327-1332
7. Ogunlusi JD, Ogunlusi OO, Oginni LM, Olowookere JA. Septic arthritis in a Nigerian tertiary hospital. *Iowa Orthop J*. 2006 ; 26: 45-7
8. Ndao AC, Diagne N, Tchuendem MC, Cisse M M, Diallo S, Ndongo S, Pouye A. Prise en charge des arthrites infectieuses: illustration à propos de 10 observations. *RAFMI* 2017 ; 4 (1-2) : 17-20.
9. Morgan DS, Fisher D, Merianos A, Currie BJ. An 18 year clinical review of septic arthritis from tropical Australia. *Epidemiol Infect* 1996 ; 117: 423-28
10. Geirsson AJ, Statkevicius S, Vikingsson A. Septic arthritis in Iceland 1990–2002: increasing incidence due to iatrogenic infections. *Ann Rheum Dis* 2008 ; 67: 638-43.
11. Arias MG, Balsa A, Mola EM. Septic arthritis. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2011 ; 25: 407-421
12. Horowitz D-L, Katzap E, Horowitz S, Barilla-LaBarca ML. *Am Fam Physician*. 2011 ; 84(6): 653-60
13. Dubost J-J. Septic arthritis with no organism: a dilemma. *Joint Bone Spine*. 2006 ; 73(4): 341-3
14. Eberst-Ledoux J, Tournadre A, Mathieu S, Mrozek N, Soubrier M, Dubost J-J. Septic arthritis with negative bacteriological findings in adult native joints: a retrospective study of 74 cases. *Joint Bone Spine*. 2012 ; 79(2): 156-9
15. Niels Christian Kromann, Maria Egede Johansen, Jesper Hvolris. Septic arthritis. *Ugeskr Laeger*. 2017 ; 179(3): 3160-183
16. Mathews CJ, Coakley G. Septic arthritis: current diagnostic and therapeutic

- algorithm. 20 Silent Septic Arthritis: A Case Report. 2008 ; 20(4): 457-62
17. Mohamed A. Silent Septic Arthritis: A Case Report. *Cureus*. 2021 ; 13(2): e13579.
18. Dubost JJ, Fis I, Denis P, Lopitiaux R, Soubrier M, Ristori J M, Bussiere J L, Sirot J, Sauvezie B. Polyarticular septic arthritis. *Medicine (Baltimore)*. 1993 ; 72(5): 296-310
19. Singh N, Vogelgesang SA. Monoarticular Arthritis. *Med Clin North Am*. 2017 ; 101(3): 607-613
20. Agarwal A, Aggarwal AN. Bone and Joint Infections in Children: Septic Arthritis. *Indian J Pediatr*. 2016 ; 83 (8): 825-33
21. Gigante A, Coppa V, Marinelli M, Giampaolini N, Falcioni D, N Specchia. Acute osteomyelitis and septic arthritis in children: a systematic review of systematic reviews. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2019 ; 23(2): 145-158
22. Mue DD, Salihu MN, Awonusi Fo, Yongu Wt, Kortor JN, Elachi Ic. The epidemiology and outcome of acute septic arthritis: a hospital based study. *J West Afr Coll Surg*. 2013 ; 3(1) : 40-52.
23. Smith SP, Thyoka M, Lavy CBD, Pitani AD. Septic arthritis of the shoulder in children in Malawi. A randomized prospective study of aspiration versus arthrotomy and washout. *J Bone Jt Surg Br* 2002 ; 84(8): 1167-1172.
24. Favero M, Schiavon F, Riato L, Carraro V, Punzi L. Rheumatoid arthritis is the major risk factor for septic arthritis in rheumatological settings. *Autoimmun Rev* 2008 ; 8(1): 59-61.
25. Dubost JJ, Pereira B, Tournadre A, Tatar Z, Couderc M, Soubrier M. The changing face of septic arthritis complicating rheumatoid arthritis in the era of biotherapies. Retrospective single-center study over 35 years. *Joint Bone Spine* 2017 ; 84(1): 47-50.
26. Horowitz DL, Katzap E, Horowitz S, Barilla-LaBarca ML Approach to septic arthritis. *Am Fam Physician*. 2011 ; 84 : 653-60.
27. Morton JA. Diagnosis and treatment of septic arthritis. *Vet Clin North Am Equine Pract*. 2005 ; 21(3): 627-49.
28. Elsissy JG, Liu JN, Wilton PJ, Nwachuku I, Gowd AK et al. Bacterial Septic Arthritis of the Adult Native Knee Joint: A Review. *JBJS Rev*. 2020 ; 8(1): e0059
29. Brennan MB, Hsu JL. Septic arthritis in the native joint. *Curr Infect Dis Rep*. 2012 ; 14(5): 558-65.
30. Vassallo C, Borg AA, Farrugia D, Mercieca C. The Epidemiology and Outcomes of Septic Arthritis in the Maltese Islands: A Hospital-Based Retrospective Cohort Study. *Mediterr J Rheumatol*. 2020 ; 31(2): 195-205.