



## Article original

## Aspects Morphologiques du Mal de Pott chez l'Adulte Congolais à Brazzaville

*Morphological aspects of Pott's disease in adult Congolese patients living in Brazzaville*

Lamini N'soundhat N E<sup>1</sup>, Moyikoua R<sup>3</sup>, Moussounda Mpika G S<sup>1</sup>, Ntsiba H<sup>1</sup>, Bileckot R<sup>2</sup>

1. Service de Rhumatologie, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, 13 boulevard Auxence Ikonga République du Congo.
2. Service d'Immuno-rhumatologie et de rééducation fonctionnelle, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, 13 boulevard Auxence Ikonga République du Congo.
3. Service d'Imagerie Médicale, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, 13 boulevard Auxence Ikonga République du Congo.
- 4.

### Auteur correspondant

Norbert Edgard LAMINI N'SOUNDHAT  
Médecin Rhumatologue, Service Rhumatologie (Centre Hosp Universitaire de Brazzaville, Congo)  
Maitre-Assistant, Faculté des Sciences Santé (Université Marien NGOUAE Brazzaville, Congo).  
E-mail: [nlamini@yahoo.fr](mailto:nlamini@yahoo.fr)

**Mots clés :** Tuberculose, rachis, spondylodiscite, mal de Pott

**Key words:** Tuberculosis, spine, spondylodiscitis, Pott's disease

### RÉSUMÉ

**Objectif.** Décrire les aspects morphologiques du mal de Pott chez l'adulte à Brazzaville. **Patients et méthodes.** Étude transversale descriptive, rétrospective menée dans les services de rhumatologie du CHU de Brazzaville, du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 30 juin 2017, soit 4 ans et 6 mois. Ont été inclus les dossiers des patients d'âge au moins égal à 18 ans, ayant un diagnostic du mal de Pott retenu sur la base des arguments anamnestiques, cliniques, paracliniques, évolutifs et thérapeutiques. Les variables d'étude étaient: le siège, le nombre de localisations, l'aspect de l'atteinte disco-vertébrale. **Résultats.** Cent dix (110) dossiers ont été retenus. La fréquence hospitalière du mal de Pott était de 6,4%. Il y avait 62 hommes (56,4%) et 48 femmes (43,6%). L'âge moyen était de 46 ± 16 ans (extrêmes : 20-80 ans). Le délai moyen du diagnostic était de 6,6 mois (ET : 5 mois ; extrêmes: 1-26 mois). Le syndrome rachidien était présent dans 109 cas (99,1%). Tous les patients ont réalisé une radiographie standard du rachis. La tomodensitométrie a été obtenue chez 28 patients (25,5%) et l'imagerie par résonance magnétique chez 23 patients (20,9%). Un aspect morphologique typique de spondylodiscite était présent dans 76 cas (69,1%), associant un pincement discal (60%), une érosion (40%) et une déminéralisation (19,1%). Les formes atypiques étaient retrouvées dans 34 cas (30,9%), dominées par l'aspect de spondylite dans 21 cas (61,8%). **Conclusion.** Le mal de Pott à Brazzaville prend souvent l'aspect d'une spondylodiscite et plus rarement d'une spondylite. L'imagerie permet de faire le diagnostic positif et le bilan lésionnel.

### ABSTRACT

**Objective.** To report the morphological aspects of Pott's disease of Congolese subjects living in Brazzaville. **Patients and methods.** It was a cross sectional study on medical records that was conducted in the rheumatology department of the University Teaching Hospital of Brazzaville, from January 1<sup>st</sup> 2013 to 30 June 2017 (4 years and 6 months). Patients aged 18 years or more with a diagnosis of Pott's disease proven by a combination of clinical, paraclinical or therapeutic evidence were included. Our study variables were the site, number and morphology of lesions. **Results.** 110 patients were studied. The hospital prevalence of Pott's disease was 6.4% and there were 62 male (56.4%) and 48 female (43.6). The average age was 46 ± 16 years (range: 20 to 80 years). The mean time delay before diagnosis was 6.6 ± 5 months (range: 1-26 months). Alcoholism was a contributing factor in 56 cases (50.9%). Clinical spinal syndrome was described in 109 cases (99.1%). All patients had a standard x-ray of the spine, but CT was performed in only 28 patients (25.5% and MRI in 23 patients (20.9%). The most common radiological features were those of typical spondylodiscitis (76 cases, 69.1%) associating disc narrowing (60%), erosions (40%) and demineralization (19.1%). Less typical aspects were present in 34 cases (30.9%), most commonly spondylitis (21 cases, 61.8%). **Conclusion.** Pott's disease of Congolese subjects living in Brazzaville usually presents as typical spondylodiscitis and less commonly spondylitis. Medical imaging allows positive diagnosis and satisfactory morphological workup.

### INTRODUCTION

Le Mal de Pott ou spondylodiscite tuberculeuse est la plus fréquente des spondylodiscites infectieuses en Afrique tropicale et la forme la plus fréquente de la tuberculose ostéoarticulaire [1]. Il s'agit d'une affection grave par la possibilité de survenue de complications neuro-orthopédiques, engageant le pronostic fonctionnel du patient [2]. En Afrique Sub-saharienne, où le diagnostic de certitude, anatomopathologique est inaccessible, par

défaut de plateau technique à niveau, l'imagerie constitue un argument pertinent pour le diagnostic notamment depuis l'avènement de la tomodensitométrie (TDM) et de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) [3]. Dans ce contexte d'évolution des moyens d'imagerie médicale à visée diagnostic, il nous est paru opportun de rapporter les aspects morphologiques du mal de Pott.

## PATIENTS ET MÉTHODES

Cette étude descriptive, transversale a été menée dans le service de Rhumatologie du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. Les dossiers médicaux des patients suivis pour mal de Pott entre le 1<sup>er</sup> janvier 2013 et le 30 juin 2017, ont été colligés, soit sur une période de quatre ans et six mois (4 ans et 6 mois). Ont été inclus les patients âgés de plus de 18 ans, diagnostiqués mal de Pott. En l'absence de biopsie disco-vertébrale pour la certitude du diagnostic, celui-ci a été posé sur la base d'arguments anamnestiques (promiscuité, notion de contact tuberculeux, antécédent de tuberculose pleuropulmonaire ou ganglionnaire, niveau socio-économique bas, lombalgie ou lombosciatique d'évolution chronique à début mécanique puis mixte et enfin inflammatoire), cliniques (syndrome rachidien lombaire ou lombo-radicaire avec gibbosité et/ou raideur multidirectionnelle, présence ou non d'un syndrome déficitaire aux membres inférieurs), biologiques (syndrome inflammatoire biologique, présence de bacille de Koch dans les crachats ou prélèvements gastriques le cas échéant), d'imagerie (atteintes discales et/ou vertébrales destructrices à la radiographie du rachis face et profil et/ou à la TDM/IRM) et thérapeutiques/évolutifs (réponse au traitement anti tuberculeux). Ont été exploités les dossiers comportant une radiographie du rachis face et profil et/ou une imagerie en coupe du rachis (TDM avec ou sans injection et IRM séquence T1, T2, STIR). Les données morphologiques ont été analysées par un rhumatologue et un radiologue, tenant compte des aspects morphologiques radiographiques, scanographiques et d'imagerie par résonance magnétique décrits par Bousset et al sur l'imagerie de la tuberculose ostéoarticulaire [4]. Les variables d'étude étaient: le siège, le nombre de localisations, l'aspect de l'atteinte disco-vertébrale. Les logiciels épi INFO 7 et Microsoft Excel version 10 ont été utilisés pour la saisie et l'analyse des résultats. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne  $\pm$  écart type et les variables qualitatives en effectif (n) ou en pourcentage (%). Durant la période d'étude, 1896 dossiers médicaux ont été colligés dont 121 de mal de Pott, soit une fréquence hospitalière de 6,4 %. 110 patients ont été retenus.

## RÉSULTATS

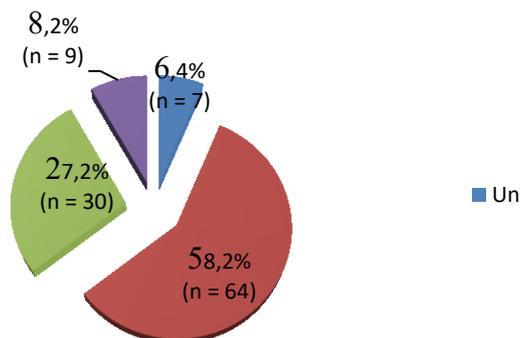
Notre population d'étude comptait 62 hommes (56,4%) et 48 femmes (43,6%) soit un sex-ratio de 1,3. L'âge moyen était de  $46 \pm 16$  ans avec des extrêmes allant de 20 à 80 ans. Le délai moyen du diagnostic était de 6,6 mois  $\pm$  5 mois avec des extrêmes compris entre 1 et 26 mois. Au plan clinique, il existait un syndrome déficitaire neurologique chez 54 patients (49,1%) et une tuberculose extra rachidienne évolutive chez 18 patients (16,4%). Tous les patients avaient réalisé une radiographie standard du rachis. La tomodensitométrie était réalisée chez 28 patients (25,5%), l'imagerie par résonance magnétique chez 23 patients (20,9%) et l'échographie des parties molles (Psoas) chez 24 patients (21,8%). Les atteintes prédominaient au rachis lombaire dans 48,2%, soit 53 cas (**tableau I**), elle était bifocale dans 58,2% soit 64 cas (figure 1).

**Tableau I:** Répartition des patients selon le siège

Siège	N(110)	%
<b>Cervical*</b>		
C2-C3	3	2,7
C1-C2	1	0,9
<b>Dorsal*</b>		
D11-D12	8	7,3
D4-D5	5	4,5
D7-D8	5	4,5
D9-D10	4	3,6
D5-D6	3	2,7
D3-D4	2	1,8
D6-D7	2	1,8
<b>Lombaire*</b>		
L3-L4	20	18,2
L2-L3	16	14,5
L4-L5	9	8,2
L1-L2	8	7,3
<b>Charnières*</b>		
T12-L1	11	10
L5-S1	9	8,3
C7-D1	4	3,7

Cervical : n=4 (3,6%) ; \*Dorsal : n=29 (26,4%) ;

\*Lombaire : n=53 (48,2%) ; \*Charnière : n=24 (21,8%)



**Figure 1 :** Répartition des patients selon le nombre de localisations disco-vertébrales

L'aspect morphologique le plus fréquent était celui de spondylodiscite, 76 cas (69,1%) associant un pincement discal (60%), une érosion (40%), une déminéralisation des plateaux vertébraux (19,1%). De façon spécifique, à la radiographie standard du rachis, les lésions discales se présentaient en un pincement discal dans 66 cas (60%) et une disparition discale dans 10 cas (9,1), les lésions vertébrales étaient dominées par les érosions/géodes dans 44 cas (40%), la déminéralisation des plateaux vertébraux dans 21 cas (19,1%), la destruction ou ostéolyse corporelle dans 5 cas (4,5%) et le tassement vertébral 6 cas (5,4%). Un fuseau para-vertébral était objectivé dans 28 cas (25,4%).

A la tomodensitométrie, l'image de spondylodiscite retrouvée chez 15 patients se caractérisait par des lésions discales à type de pincement dans 12 cas, et en hypodensité dans 3 cas, des lésions vertébrales à type

d'érosions/géodes 6 fois, une déminéralisation 4 fois, une destruction ou ostéolyse corporeale dans 2 cas. Pour les parties molles, la TDM objectivait une épидуритe dans 10 cas, un abcès du psoas 8 fois, un abcès pré-vertébral chez 2 patients.



Figure 2: Ostéolyses vertébrales étagées de T2 à T6 à la TDM (reformatage dans le plan sagittal).

À l'imagerie par résonance magnétique, l'aspect de spondylodiscite (n=9) se caractérisait par un pincement discal avec hyposignal en T1 et hypersignal en T2 chez tous les patients, l'atteinte vertébrale se présentait en une érosion dans 4 cas, un tassement dans 3 cas, une destruction ou ostéolyse corporeale dans 2 cas. L'atteinte des parties molles était à type d'épidurite 9 fois, d'abcès du psoas 6 fois, d'abcès pré-vertébral dans 4 cas et 1 cas d'abcès rétro-pharyngé. Les formes atypiques étaient retrouvées dans 34 cas (30,9%), dominées par l'aspect de spondylite dans 21 cas soit 61,8% (tableau II).

Tableau II: Répartition des patients selon le type d'atteinte

Type d'atteinte	N	%
Spondylodiscite	76	69,1
Spondylite	21	19,1
Atteinte de l'arc postérieur	9	8,2
Atteinte sous occipitale	4	3,6
Total	110	100

## DISCUSSION

Principale cause de spondylodiscite infectieuse en Afrique Sub-saharienne, la fréquence hospitalière du mal de Pott demeure élevée au Congo Brazzaville [5]. En Afrique, les délais de diagnostic demeurent en règle générale longs, malgré le recours grandissant à l'imagerie en coupe pour

son diagnostic [3, 6, 7]. La symptomatologie clinique peu spécifique, l'évolution lente et torpide, le recours aux traitements traditionnels, la mauvaise orientation des patients justifient en grande partie le retard diagnostique. Les patients sont le plus souvent vus au stade de complications, comme en témoigne la fréquence élevée des complications neuro-orthopédiques dans les séries africaines [2, 8, 9]. Dans notre série, l'imagerie en coupe tarde à supplanter la radiographie standard, alors que les recommandations actuelles sont pour la réalisation d'une IRM ou d'une TDM en première intention [3, 7]. Le coût élevé et l'inaccessibilité de ces examens modernes expliquent leur faible recours. Ils sont ainsi réalisés en cas de doute diagnostique et de complications neurologiques [9]. L'aspect morphologie classique est celui d'une spondylodiscite associant plus fréquemment un pincement discal, érosions/géodes vertébrales avec ou sans abcès paravertébral [5, 9]. L'échographie des parties molles, réalisée dans 21,8 % des cas dans notre série, s'est avérée utile pour objectiver des abcès. Son intérêt dans le diagnostic du mal de Pott est connue [10, 11], mais l'avènement de l'imagerie en coupe a vu son indication se réduire [3]. Dans notre contexte, la prescription de la radiographie standard au cours du mal de Pott devrait être systématiquement accompagnée de celle d'une échographie des psoas, surtout s'il s'agit d'une localisation lombaire ou de la charnière. S'agissant de la localisation rachidienne du mal de Pott, toutes les études montrent que l'étage lombaire en premier lieu et la charnière dorso-lombaire en second lieu, sont les sièges les plus fréquents [1, 3, 5, 8, 11, 12]. Cette répartition serait due aux contraintes biomécaniques qui sont plus importantes au niveau du rachis lombaire et de la charnière dorso-lombaire, qui sont des segments très mobiles [13]. Les particularités morphologiques du mal de Pott résident, d'une part dans la fréquence élevée d'atteintes multifocales notamment bifocales (58,2% dans notre série) [3, 14]. Elle semble être en rapport avec le long délai diagnostique mais aussi l'existence d'un terrain favorisant débilisant (alcoolisme, infection à VIH, diabète, toxicomanie). La fréquence des formes atypiques notamment à type de spondylite, prenant des aspects parfois pseudo tumoraux, notamment à l'imagerie en coupe (image 1), pose le problème de diagnostic différentiel avec les ostéopathies malignes fragilisantes [3, 7, 14]. La radiographie standard se révèle peu contributive pour faire le diagnostic de ses formes inhabituelles. Elle n'a été contributive que dans 16 cas (47,1%) dans notre série. L'imagerie en coupe s'avère fondamentale pour le diagnostic de ses formes inhabituelles comme rapporté par Gbané-Koné M et al en Côte-D'ivoire [3] et Zayet S et al en Tunisie [6]. Au Congo, l'imagerie en coupe a amélioré le diagnostic du mal de Pott en comparaison aux résultats antérieurs de Ntsiba H et al [5] et de Bandzouzi-Ndamba B et al [8] qui, dans leurs séries, en l'absence d'IRM et de TDM, ne rapportaient aucune forme atypique, en dehors des localisations multifocales

## CONCLUSION

Spondylodiscite infectieuse la plus fréquente en Afrique Sub-saharienne, le mal de Pott ou spondylodiscite tuberculeuse pose le problème majeur de diagnostic en l'absence de preuve anatomopathologique. L'imagerie trouve ainsi toute son importance notamment l'imagerie en coupe (TDM et IRM). Au Congo, le recours à l'imagerie moderne est de plus en plus fréquent. Les particularités morphologiques du mal de Pott sont le siège rachidien lombaire prédominant, la localisation plurifocale des lésions radiologiques et la fréquence élevée des formes atypiques notamment l'aspect de spondylite. L'échographie des parties molles garde tout son intérêt dans le diagnostic de mal de Pott, par la réalisation de la ponction échoguidée et son recours doit être systématique en l'absence de possibilité de réalisation d'une imagerie moderne.

## Conflits d'intérêt

Aucun

## Contribution des auteurs

- **Dr Norbert Edgard LAMINI N'SOUNDHAT** : Co-directeur de recherche, méthodologie, analyse des données et rédaction du manuscrit
- **Dr Régis Moyikoua** : méthodologie et analyse des données
- **Dr Glad Smart Moussounda Mpika**: collecte et analyse des données
- **Pr Honoré NTSIBA** : Directeur de recherche et lecture finale du manuscrit
- **Pr Richard Bileckot** : lecture finale du manuscrit

## REFERENCES

- 1- **Toloba Y, Diallo S, Maiga Y, Sissoko BF, Ouattara K, Soumaré D.** Tuberculose vertébrale (Mal de Pott) : Aspects épidémio-clinique, radiologique et évolutif au CHU du point G. *Mali Médical* 2011; 26(2): 8-11.
- 2- **Zaoui A, Kanoun S, Boughamoura H and al.** Patients with complicated Pott's disease: Management in a rehabilitation department and functional prognosis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 2015; 55(3): 190-200.
- 3- **Gbané-Koné M, Ouattara B, Diomandé M, Sessou V, Kaboré F, Djoko KF et al.** Apport de la tomodensitométrie dans le diagnostic de la tuberculose vertébrale à propos de 496 cas à Abidjan. *Pan African Medical Journal* 2015; 20: 201-6.
- 4- **Boussel L, Marchand B, Blineau N et al.** Imagerie de la tuberculose ostéo-articulaire. *Journal de Radiologie* 2002 ; 83:1025-34.
- 5- **Ntsiba H, Makosso E, Moyikoua A.** Le mal de Pott en milieu Rhumatologique Congolais. Analyse d'une série de 140 cas. *Journal Africain d'Imagerie Médicale* 2004; 7(1): 456-61.
- 6- **Zayet S, Berriche A, Ammari L, Abdelmalek R, Fakher K, Kilani Bet al.** Aspects radiologiques du mal de Pott en Tunisie. *La revue de Médecine Interne* 2017; 38(1): A137.
- 7- **Boubbou M, Houssaini-Squalli N, Tizniti S.** Apport de l'IRM dans les spondylodiscites tuberculeuses. *Revue Maghrébine de Neurosciences* 2012;5:1-8.
- 8- **Bandzouzi-Ndamba B, Mouanga A, Bileckot R, Koubemba CG, Adjien C, Avodé G.** Spondylodiscite tuberculeuse (Mal de Pott) au CHU de Brazzaville : Difficultés diagnostiques et traitement présomptif. *Bénin Médical* 2007; 37: 66-70.
- 9- **Fedoul B, Chakour K, El Faiz Chaoui M.** Le mal de Pott : à propos de 82 cas. *Pan African Medical Journal* 2011;8(22):1-8.
- 10- **Bileckot R, Ntsiba H, Okongo D, Makosso E, Bouénizabila E.** Apport de l'échographie au diagnostic du mal Pott. *Semaine des Hôpitaux de Paris* 1994 ; 70 : 473-4.
- 11- **Eti E, Daboiko JC, Brou KF, Ouali B, Ouattara B, Kouakou NM.** Tuberculose vertébrale. Notre expérience à partir d'une étude de 147 cas dans le service de rhumatologie du CHU de Cocody (Abidjan, Côte-D'ivoire). *Médecine d'Afrique Noire* 2010; 57(5): 288-92.
- 12- **Kayembe JM, Tshiasuma P, Mupepe D.** La spondylodiscite tuberculeuse aux cliniques universitaires de Kinshasa : quelques observations. *Annales Africaines de Médecine* 2009; 3(1): 377-81.
- 13- **Garg RK, Somvanshi DS.** Spinal tuberculosis: A review. *Journal of Spinal Cord Medicine* 2011; 34(5): 440-54.
- 14- **Loubes-Lacroix F, Gozlan A, Cognard C, Manelfe C.** Imagerie diagnostique de la spondylodiscite infectieuse. *EMC-Radiologie* 2004; 1: 295-315.