

DOI: <https://doi.org/10.53555/eijmhs.v5i4.128>

DIFFICULTÉS DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES DANS LA PRISE EN CHARGE NEUROCHIRURGICALE DE MAL DE POTT À MADAGASCAR DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC DIFFICULTIES IN THE NEUROSURGICAL MANAGEMENT OF POTT'S DISEASE IN MADAGASCAR

Tsiaremby MG¹, Bemora JS², Rakotozanany PS³, Ratovondrainy W⁴, Rabarijaona M⁵, Andriamamonjy C⁶

^{1,2,6}Service de Neurochirurgie, CHU-JRA, Antananarivo, Madagascar

^{3,4}Service de Neurochirurgie, Centre Hospitalier de Soavinandriana, Madagascar

⁵Service de Neurochirurgie, CHU Tambohobe Fianarantsoa, Madagascar

***Corresponding Author:-**

Email:-dadaants@yahoo.fr

Résumé

Introduction: Le Mal de Pott ou spondylodiscite tuberculeuse est redoutable par ses séquelles neurologiques. Notre objectif a été de décrire et de solutionner les problèmes rencontrés dans sa prise en charge neurochirurgicale.

Méthodes: Notre étude a été rétrospective sur 3 ans et demi (2015-2018) chez 36 patients colligés dans trois centres de Neurochirurgie de Madagascar: CHUJRA, CENHOSOA et CHU Fianarantsoa.

Résultats : Le Mal de Pott a eu une incidence de 10 cas/an avec l'âge moyen de 37 ans et le sexe ratio de 0,9. Les patients ont été d'origine rurale dans 65%. Le délai moyen de consultation a été de 16 mois. A l'admission, 69,4% des patients ont été au stade neurologique dont 47,2% paraplégiques complets. Le retard de consultation supérieur à 6 mois a été significativement corrélé à la paraplégie (p-value = 0,002). Le bilan lésionnel vertebro-médullaire a été réalisé par IRM seulement dans 19,4% et par un scanner rachidien dans 69,4%. L'indication chirurgicale a été posée dans 83,3% alors que seuls 52,8% ont pu être opérés. Les patients opérés par voie antérieure ont eu une récupération motrice utile à 83,3% à 3 mois contre 57,1% par voie postérieure.

Conclusion: L'installation insidieuse de la maladie, le retard diagnostique, le problème péculaire, l'accès difficile à l'IRM et le coût élevé d'implant chirurgical ont été les piliers des difficultés de prise en charge neurochirurgicale de Mal de Pott. La décompression et fixation par voie antérieure est la technique la plus adaptée au Mal de Pott avancé.

Mots clés : Madagascar, Neurochirurgie, Mal de Pott

Abstract

Introduction: Pott's disease or spinal tuberculosis is feared by its neurological damages. The study aimed to indicate and solve the diagnostic and therapeutic problems met in its neurosurgical management.

Methods: It was a retrospective study conducted during 3 and half years (2015-2018) about 36 patients from three neurosurgical centers in Madagascar: CHUJRA, CENHOSOA and CHU FIANARANTSOA.

Results: Pott's disease had an incidence of 10 cases/year. The mean age was 37 years and the sex ratio was 0.9. Most of the patients came from rural regions (65%). The average of consultation delay was about 16 months. Neurological deficits were observed at 69.4 % and complete paraplegic at 47.2 % at the beginning of hospitalization. The delay of consultation upper to 6 months was significantly correlated in the paraplegia (p-value = 0,002). Spinal injuries had shown by MRI only in 19.4 % and by a spinal CT in 69.4 %. Over 83.3 % of patients needed a neurosurgical intervention while only 52.8 % were able to be operated. Anterior approach offered best results with 83.3 % of neurological recuperation in 3 months.

Conclusion: The insidious installation of the disease, the diagnostic delay, the pecuniary insufficiency, the expensive cost of MRI and surgical implants are the main difficulties met in neurosurgical management of Pott's disease. Anterior approach is the surgical technique the most adapted to the advanced Pott's disease.

Keywords: Madagascar, Neurosurgery, Pott's disease

INTRODUCTION

Le Mal de Pott est une spondylodiscite d'origine tuberculeuse. A Madagascar, l'incidence de la tuberculose avoisine 235 pour 100 000 selon l'OMS en 2017 (1). Le Mal de Pott constitue approximativement 3% de la tuberculose toutes formes confondues (2). C'est la forme la plus fréquente des tuberculoses ostéo-articulaires dont il constitue 40 à 50% (3). A la phase précoce non destructrice, il est complètement traitable par la combinaison antibiotique antituberculeuse et ne laisse aucune séquelle. Cependant, à la phase neurologique, le traitement devient lourd, neurochirurgical, avec des risques de séquelles fonctionnelles définitives. Le contexte de Madagascar concernant la disponibilité et le coût de matériel de fixation des lésions instables pose un véritable problème financier. Notre étude a pour objectif de décrire les problèmes de prise en charge neurochirurgicale du Mal de Pott à

Madagascar, sur le plan diagnostique et thérapeutique afin d'apporter des suggestions réalistes pour pallier à ces problèmes.

Matériels et Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique multicentrique sur une période de 3 ans et demi (janvier 2015-juin 2018) dans trois centres de Neurochirurgie de Madagascar: CHUJRA, CENHOSOA et CHU Fianarantsoa. Tous les patients admis en Neurochirurgie pendant la période d'étude, présentant une ou des lésions rachidiennes liées à un Mal de Pott ont constitué la population de notre étude. L'échantillonnage exhaustif ainsi constitué a permis de colliger 36 patients. Les données ont été collectées à partir des registres d'hospitalisations des entrées et des sorties du service de Neurochirurgie, des registres de compte rendu du bloc opératoire, des observations médicales et les fiches de transfert des patients ainsi que des résultats d'examen complémentaires morphologiques et biologiques. Le traitement des données a été fait sur le logiciel EXCEL® contenant les données natives et le logiciel BiostaTGV® qui est un outil gratuit en ligne, conçu pour des calculs statistiques apparentés au logiciel de statistique R. Les outils arithmétiques utilisés étaient la moyenne, la fréquence, le pourcentage et le coefficient de significativité ou corrélation de Pearson (p value). Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs.

Résultats

Pendant notre période d'étude de trois ans et demi, 36 cas de Mal de Pott ont été recensés dans les trois centres sur 9 314 patients hospitalisés (Tableau I). L'incidence a été de 10 cas par an. L'âge moyen des patients a été de 37 ans avec les extrêmes de 03 et 71 ans. Cependant, la tranche d'âge entre 15 et 30 ans comprenait les 33,3 % des patients. Le sexe ratio a été de 0.9. Les patients sont d'origine rurale dans 65% des cas. Hormis les patients venant des îles Comores, le moyen de transport de tous les patients a été une voiture non médicalisée. La majorité des patients ont eu des professions à revenu non régulier (cultivateur et transporteur : 33,3%) (Tableau II). D'autre part, les sans-emplois ont constitué 36,1%. Le délai moyen de consultation a été de 16 mois avec les extrêmes de 1 mois et 19 ans (Tableau III).

A l'admission, 17 patients/36 (47,2%) ont été paraplégiques complets ou paraparétiques sévères $\leq 2/5$ sur la cotation musculaire. Aucun de ces patients paraplégiques n'a été admis en Neurochirurgie avant les 24 heures qui ont suivi l'installation du déficit complet. La durée d'installation de la paraplégie a varié d'une semaine à un an. Les principaux motifs de consultation (Tableau IV) ont été par ordre de fréquence la rachialgie trainante avec altération de l'état général (61,1%), les troubles sphinctériens (55,6%), la paraplégie ou paraparésie sévère non utile avec une cotation motrice musculaire $\leq 2/5$

(47,2%), la gibbosité (30,5%) (Figure 1), la paraparésie avec une cotation motrice musculaire $> 2/5$ (22,2%), la paresthésie (13,9%) et les complications de décubitus notamment l'escarre au stade avancé (11,1%). Le délai de consultation supérieur à 6 mois a été significativement corrélé à la paraplégie à l'admission (p-value = 0,002). Selon le tableau clinique à l'admission, deux groupes de patients ont été distingués :

- les patients qui avaient des déficits moteurs des membres avec ou sans troubles sphinctériens, avec ou sans déficits sensitifs (Tableau V), ont représenté 69,4% des cas dont 47,2% ont eu des déficits moteurs complets et 22,2 % une paraparésie $> 2/5$.

Nous n'avons enregistré aucune tétraparésie ni tétraplégie.

- les patients qui ont été non déficitaires avec un syndrome rachidien uniquement (30,6 % des cas) dont une rachialgie simple, une déformation scoliotique ou cyphotique non déficitaire avec ou sans altération de l'état général.

Les outils diagnostiques (Figures 2 et 3) pour faire le bilan lésionnel d'atteinte discovertébrale et radiculo-médullaire ont été composés par une IRM médullaire dans 07 cas/36 (19,4%), un scanner rachidien seul dans 25 cas/36 (69,4%), et une radiographie standard du rachis seule dans 4 cas/36 (11,1%). Des lésions instables avaient été objectivées chez 30 patients/36 (83,3%). Les segments rachidiens atteints ont été, par ordre de fréquence décroissante, dorsaux (61,1%) et lombaires (38,9%). Aucune localisation cervicale n'a été trouvée. L'intradermoréaction à la tuberculine (IDR) a été demandée chez 41,7% des patients dont 33,3% positifs. L'examen du crachat à la recherche de BAAR a été indiqué chez les tousseurs chroniques ou avec un antécédent de TPM+ (Tuberculose Pulmonaire à Microscopie Positive) (13,8%), avec une positivité chez 5,6% des patients. Sur 19 prélèvements chirurgicaux effectués, on a pu isoler le BK en culture dans 04 prélèvements, mettre en évidence un granulome géantocellulaire avec une nécrose caséuse à l'examen histologique dans 13 prélèvements et une inflammation non spécifique dans 2 prélèvements.

Sur le plan thérapeutique (Figure 4), la chirurgie de fixation a été indiquée chez 30 cas (83,3 %) et une contention orthopédique conservatrice chez 06 patients restants (16,7%). Seuls 19 patients ont pu honorer ces indications chirurgicales. Pour les 11 autres patients avec des lésions rachidiennes instables, nous étions contraints d'opter pour le traitement orthopédique faute de matériel d'ostéosynthèse disponible et/ou de moyen financier des patients à s'en procurer.

Ces traitements neurochirurgicaux spécifiques ont été associés à un traitement médical antituberculeux de 8 à 12 mois dans tous les cas et à des traitements symptomatiques.

Sur le plan chirurgical, les techniques proposées selon les indications ont été :

- Une voie combinée postérieure pour ostéosynthèse et antérieure pour arthrodèse, en un ou en deux temps, réalisée dans 06 cas. La voie d'abord antérieure se diffère selon le niveau rachidien atteint :
 - Au niveau du rachis dorsal (au-dessus de T11), une thoracotomie gauche a été indiquée (1 cas soit 2,8%)
 - Au niveau de la charnière dorso-lombaire (T11-L2), nous n'avons réalisé aucune thoraco-phréno-lombotomie.
 - Au niveau du rachis lombaire (L2-L5), une lombotomie latérale a été proposée avec mise à plat et évacuation de l'abcès du psoas (05 cas soit 13,9%)
- Une arthrodèse intersomatique avec greffon osseuse seule sans ostéosynthèse postérieure a été réalisée dans un cas pédiatrique de 3 ans (2,8%).
- Une ostéosynthèse par voie postérieure avec une laminectomie sans arthrodèse antérieure a été indiquée dans 7 cas (19,4%) pour la charnière dorso-lombaire en évitant la phrénotomie ou pour des lésions antérieures avec une conservation de plus de 50% de hauteur vertébrale et une cyphose minime ou absente.
- Une laminectomie seule a été proposée dans 03 cas (8,3%) de compressions médullaires sans possibilité de se procurer du matériel d'ostéosynthèse.
- Une biopsie trans-pédiculaire ou trans-discale à visée bactériologique a été destinée pour les lésions stables avec doute diagnostique (02 cas soit 5,6%)

En cas d'impossibilité d'une fixation chirurgicale ou d'une lésion stable, une immobilisation rachidienne à l'aide d'un corset lombaire ou thoraco-lombaire selon le niveau atteint a été proposée comme alternative à défaut. L'immobilisation a été maintenue au moins 3 mois jusqu'à la consolidation radiologique. Elle n'a pas été indiquée chez les patients fixés chirurgicalement.

La rééducation fonctionnelle pour sollicitation de récupération neurologique et/ou réadaptative a été indiquée chez tous les patients déficitaires.

Sur le plan évolutif, chez les patients avec des lésions instables opérés par:

- voie circonférentielle (06 cas), la récupération du déficit neurologique utile à 03 mois a été de 83,3% dont une récupération totale dans 66,7% des cas.
- voie antérieure seule (un cas), la récupération a été totale.
- voie postérieure seule (07 cas), l'amélioration du déficit neurologique a été observée chez 57,1 % des patients.
- laminectomie seule (03 cas), une aggravation de cyphose a été observée dans 66,7 % (2/3) de cas.

La récupération neurologique utile à 3 mois ont été nulle chez les paraplégiques complets depuis plus d'un mois à l'admission quel que soit la chirurgie effectuée. Les complications liées au décubitus ont concerné 19,4% des patients dont escarres sacrées et trochantériennes (8,3 %), infection urinaire (11,1%), phlébite (2,8%).

Aucun décès n'est survenu pendant notre recul de 01 à 36 mois.

Discussion

La tuberculose sévit encore à Madagascar en mode endémique (1) alors que l'incidence mondiale recule de quelques 2 % par an (2). Malgré ce recul général de l'incidence de tuberculose mondiale, l'auteur africain Flipo affirme que l'incidence du Mal de pott en Afrique re-augmente après 1991 (4). Cette augmentation serait liée à l'augmentation du taux des sujets VIH positif (5). Dans notre série nous avons eu 10 cas/ an contre 20 cas par an au Maroc (6). Cette incidence est probablement sous-estimée du fait de l'insuffisance de centre de Neurochirurgie.

La population jeune est la plus touchée que ce soit en France, aux USA ou en Afrique (7). Certains auteurs africains retrouvent une prédominance de genre, féminin à 54% comme dans la série de Maftah (8) et Badr Fedoul (6), ou masculin à 79% selon Ghadouane et al (9), alors que d'autres objectivent une égalité de fréquence de genre comme dans la série de Loembe et al (10) et dans la nôtre.

Le Mal de Pott est une maladie d'installation insidieuse du fait de la multiplication lente de Bacille de Koch. Le délai de diagnostic est généralement long entre 05 et 12 mois dans les séries sus-citées (8, 10). Cependant, ce délai est moindre dans les pays développés

(03 mois en France) (11) alors qu'il est encore plus long à Madagascar (16 mois). On peut dire que le faible niveau économique joue un rôle dans ce retard de consultation. La santé passe au second plan du fait de la pauvreté grandissante. En effet le revenu national brut mensuel par habitant à Madagascar a été de 33 dollars en 2016 selon la Banque Mondiale et plus de 75% des Malagasy vivent en dessous de seuil de pauvreté. Selon Rakotoson et al, 92% des patients tuberculeux sont non fonctionnaires dans l'étude menée à Fianarantsoa en 2013

(2). De plus, l'insuffisance de service de Neurochirurgie de proximité rend l'évacuation sanitaire interne encore plus difficile.

Les douleurs rachidiennes constituent le premier motif de consultation de Mal de Pott (90% des cas (5, 10)). Les rachialgies isolées amenant les patients en consultation ne sont rencontrées que dans 61,1% des cas dans notre série. Les patients consultent généralement au stade neurologique.

Le siège de l'atteinte différencie les symptomatologies douloureuses radiculaires. Aucune localisation cervicale n'a été retrouvée dans notre série. En effet la localisation cervicale du Mal de Pott est rare dans la littérature. La localisation de prédilection est dorsale puis lombaire probablement pour une raison de proximité des foyers de BK : les poumons, les viscères abdominaux et le péritoine.

La présence des troubles neurologiques à l'admission signe le stade avancé de la maladie. Elle diffère d'une série à l'autre : 50% des cas dans la série de Maftah et al (8), 81% des cas chez Loembe et al (10) et seulement 29% des cas en France (11) contre 69,4% dans notre série.

Les déformations rachidiennes cyphosantes résultent d'un effondrement au niveau des corps vertébraux alors que les arcs postérieurs restent intacts. La gibbosité majeure est d'autant plus fréquente que la population est jeune. Les gibbosités ont été retrouvées chez 30,5% des patients de notre étude, ce qui rejoint la série de Maftah et al (8) (34.1%).

L'imagerie est un outil clef du diagnostic de Mal de Pott et permet de planifier la décision chirurgicale. La radiographie standard donne un aperçu global des lésions : nombre, niveau, autres lésions tuberculeuses (pulmonaire, ostéoarticulaire) et de surveiller l'évolution des lésions (12). Le scanner rachidien montre le disque intervertébral qui est le siège d'une hyperdensité évocatrice de lésion infectieuse. Les reconstructions sagittales et coronales offrent une analyse précise des érosions et des géodes. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est l'examen de référence pour apprécier l'infection disco-vertébrale ainsi que l'atteinte médullaire et radiculaire associée. Elle permet un diagnostic précoce, un bilan d'extension locorégionale avec un intérêt à la fois diagnostic et pronostique (13). Dans la littérature, l'IRM est demandée systématiquement chez tous les patients présentant une atteinte neurologique (6). Cet examen n'a été réalisé que dans 19,4% de nos patients si bien que le diagnostic a été tardif ; le bilan lésionnel a été incomplet et les critères pronostiques ont été flous.

L'accès aux outils diagnostiques et à la prise en charge chirurgicale adéquate est très limité à Madagascar (prix estimatif d'un matériel d'ostéosynthèse montage long est de 2 000 dollars soit 5 fois supérieur au PIB/habitant d'un malgache en 2016 estimé à 401,74 dollars). Alors que la chirurgie est préconisée dans 83,3% de cas de Mal de Pott à Madagascar contre 2,5% en France (11) du fait du stade avancé de la lésion à la prise en charge.

Dans la littérature, la prise en charge thérapeutique du Mal de Pott reste encore controversée entre les différentes écoles.

Quand faut-il opérer ?

La conduite à tenir est partagée entre le traitement médical exclusif et le traitement médico-chirurgical. Selon Debeyre et al (14) les antibacillaires doivent être administrés à dose maximale d'emblée et sous forme d'une polychimiothérapie associant au moins trois antibacillaires; pour éviter toute résistance du BK, de façon continue et prolongée. La durée du traitement varie entre 6 et 18 mois.

Le traitement médical exclusif par des antibacillaires peut être alors préconisé sous certaines conditions:

- absence de compression neurologique
- certitude diagnostique pour éviter la résistance (alors qu'on n'a pas de prélèvement opératoire)

De manière générale, la chirurgie est indiquée en cas de lésions disco-vertébrales destructrices avec instabilité, déformations rachidiennes importantes ou troubles neurologiques (15).

Quelle est la voie d'abord appropriée ?

Le principe général du traitement chirurgical est un abord antérieur large du foyer tuberculeux, une évacuation des abcès et élimination des séquestres osseux et discaux assurant une décompression du canal médullaire, puis le comblement de la perte de substance résultante par un greffon cortico-spongieux. Mais cela dépend de l'expérience du neurochirurgien, de son plateau technique et des moyens financiers des patients ou du système de santé en vigueur. Ainsi, Badr et al (6) ont opéré 71.5% de leurs malades, Maftah et al (8)

61.8% et Luis et al (16) 92%. Dans notre étude, 52,8 % des patients ont pu être opérés devant 83,3% d'indications chirurgicales.

Les techniques diffèrent selon le niveau rachidien atteint :

Au niveau de l'étage dorsal :

Techniquement, la voie antérieure est plus délicate au niveau dorsal qu'au niveau lombaire et encore plus difficile au niveau de la charnière dorso-lombaire. Selon l'expérience du chirurgien, la thoracotomie peut être droite ou gauche, trans ou retropleurale. Certains chirurgiens adoptent une alternative par voie postéro-latérale (10), mais cette méthode est plus risquée et expose à des brèches ostéo-méningées (9).

Au niveau de la charnière dorso-lombaire :

Le Mal de Pott de la charnière dorsolombaire pose un problème thérapeutique du fait de la complexité anatomique de cette région. Il nécessite une désinsertion diaphragmatique par une thoraco-phréno-lombotomie. Malgré tout, selon Zlitini et Kassab (17), la laminectomie est une intervention à rejeter car elle ne permet qu'une décompression transitoire et peut aggraver une cyphose préexistante d'où l'importance de la voie antérieure. Dans la littérature, la laminectomie avec fixation postérieure a été seulement réalisée chez 7.3% des patients (6, 17); dans 6.89% des cas chez Ghadouane et al, contre 19,4% dans notre étude avec une laminectomie seule dans 8,3% des cas.

Au niveau de l'étage lombaire :

La lombotomie retro-péritonéale est relativement simple. Au niveau lombaire, les lésions sont dominées par l'abcès du psoas. L'atteinte neurologique et les déformations sont rares et le pronostic est meilleur (9).

Le traitement optimal pour une meilleure récupération neurologique dans le cadre de Mal de Pott est une décompression par voie antérieure associée aux antibacillaires. Les patients opérés par voie antérieure récupèrent mieux leur déficit neurologique que ceux qui sont opérés par voie postérieure (6). Ceci explique le résultat non optimal observé dans notre série dont le traitement chirurgical est majoritairement par voie postérieure.

Au total, les éléments qui conditionneraient le pronostic fonctionnel dans cadre de Mal de Pott (18) sont la durée d'évolution de la maladie, l'état général et l'âge du malade, l'état osseux et neurologique avant la prise en charge et le traitement chirurgical antérieur ou postérieur.

Conclusion

Le Mal de Pott constitue un problème de santé publique majeur à Madagascar. Il touche surtout l'adulte jeune issu du milieu défavorisé avec un diagnostic très souvent tardif.

Le scanner rachidien et l'IRM médullaire permettant à la fois d'orienter le diagnostic et de planifier la stratégie thérapeutique, sont trop coûteux pour les patients. Les formes de Mal de Pott vues au stade neurologique engagent un traitement médico-chirurgical avec une chirurgie lourde et coûteuse de décompression et de fixation préférentiellement par voie antérieure. La précocité de la chirurgie par rapport au stade de la maladie est garante d'une récupération neurologique. La difficulté de prise en charge du Mal de Pott à Madagascar est axée sur le cercle vicieux constitué par le caractère insidieux de la maladie, le faible niveau économique des patients, le retard diagnostique et l'insuffisance de service de neurochirurgie de proximité, l'accès difficile à l'IRM, le cout élevé d'implant chirurgical, à l'origine d'un résultat thérapeutique non optimal. Des solutions répondant à ces problèmes ont été avancées notamment la technique par voie antérieure sans implant, la subvention des soins neurochirurgicaux de la tuberculose vertébrale et la multiplication de service de neurochirurgie.

Conflits d'intérêts: Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Tableaux et figures Tableau I: Répartition des patients par centre de Neurochirurgie de 2015 à 2018

	2015	2016	2017	Janv-juin 2018	Ensemble
CHUJRA					
Hospitalisés	1953	1915	1961	910	6739
Mal de Pott	4	4	5	2	15
Fréquence (%)	2,0	2,1	2,5	2,2	2,2
CENHOSOA					
Hospitalisés	245	210	264	215	934
Mal de Pott	3	3	5	5	16
Fréquence (%)	12,2	14,3	18,9	23,3	17,1
CHUF					
Hospitalisés	414	522	510	195	1641
Mal de Pott	1	2	2	0	5
Fréquence (%)	2,4	3,8	3,9	0	3,0
	2612	2647	2735	1320	9314
Ensemble hospitalisés					
Ensemble Mal de Pott	8	9	12	7	36
Fréquence (%)	3,0	3,4	4,4	5,3	3,9

Tableau II: Répartition des patient's selon la profession

Profession	Effectif n=36	Pourcentage %
Fonctionnaires	5	13,9
Enseignants/ Instituteurs	2	5,6
Transporteurs	3	8,3
Cultivateurs	9	25,0
Couturière	1	2,8
Commerçants	3	8,3
Etudiants/ Elèves	7	19,4
Ménagères/ sans profession	6	16,7

Tableau III: Répartition des patients selon le délai de consultation

Délai de consultation	CHUJRA n=15 %		CENHOSOA n=16 %		CHUF n=5 %		Ensemble %
	n	%	n	%	n	%	
< 3 mois							
3 – 5 mois	2	13,3	2	12,5	1	20	13,9
6 – 8 mois	2	13,3	1	6,3	1	20	11,1
9 – 11 mois	2	13,3	2	12,5	1	20	13,9
12 – 17 mois	3	20	5	31,2	2	40	27,8
18 – 23 mois	3	20	1	6,3	0	0	11,1
≥ 24 mois	2	13,3	3	18,7	0	0	13,9

Tableau IV: Répartition des patient's selon les motifs de consultation

Motifs de consultation	CHUJRA n=15 %		CENHOSOA n=16 %		CHUF n=5 %		Ensemble %
	n	%	n	%	n	%	
Rachialgie + AEG	10	66,7	10	62,5	2	40	61,1
Gibbosité	4	26,7	5	31,3	2	40	30,5
Paresthésie	2	13,3	3	18,8	0	0	13,9
Paraparésie (> 2/5)	2	13,3	5	31,3	1	20	22,2
Paraplégie	10	66,7	4	25	3	60	47,2
Troubles sphinctériens	11	73,3	5	31,3	4	80	55,6
Escarres	2	13,3	0	0	2	40	11,1

Tableau V: Répartition des patient's déficitaires selon le grading de Frankel à l'admission.

Grading de Frankel	Effectif n=36	Pourcentage %
Grade A	17	47,2
Grade B	0	0
Grade C	5	13,9
Grade D	3	8,3
Grade E	11	30,6

Grading de Frankel

- **Grade A** : Atteinte complète: motrice et sensitive
- **Grade B** : Atteinte motrice complète et conservation d'une fonction sensitive
- **Grade C** : Atteinte motrice incomplète avec une force motrice non utilisable
- **Grade D** : Atteinte motrice modérée avec une marche possible
- **Grade E** : Aucun déficit neurologique: ni moteur, ni sensitif, ni sphinctérien

Source: Kow Y, Chan C, Etherington P, Ton G, Liew L, Cheng S and all. Pan-spinal



Figure 1: Illustrations d'une gibbosité pottique dorsale avancée chez une patiente de 7 ans

(1.a: vue de profil, 1.b: vue postérieure)

Source: Service de Neurochirurgie du CENHOSOA

Figure 2

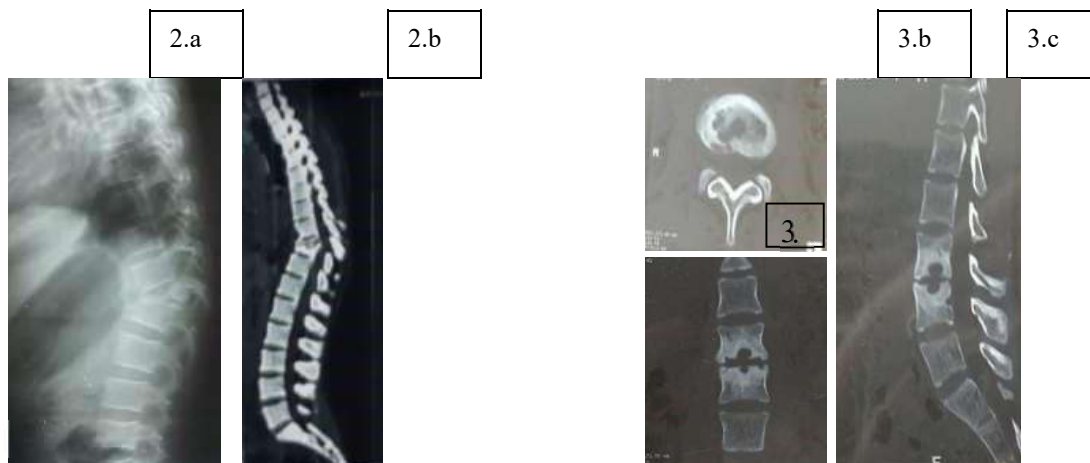
Figure 2:

- a.** Cliché radiographique en incidence de profil montrant un tassement important T9 et lyse de plateau supérieur de T10 avec angulation cyphosante
- b.** Image scannographique du rachis en reconstruction sagittale mettant en évidence un rétrécissement canalaire en regard de l'angulation T9-T10

Figure 3: Reconstruction dans les 3 plans (**a.** axiale, **b.** coronale, **c.** sagittale) d'une fenêtre osseuse d'un scanner du rachis lombaire avec ostéolyse typique en miroir des deux plateaux vertébraux adjacents au disque atteint L3-L4.

Source: Service de Neurochirurgie du CENHOSOA

Figure 3



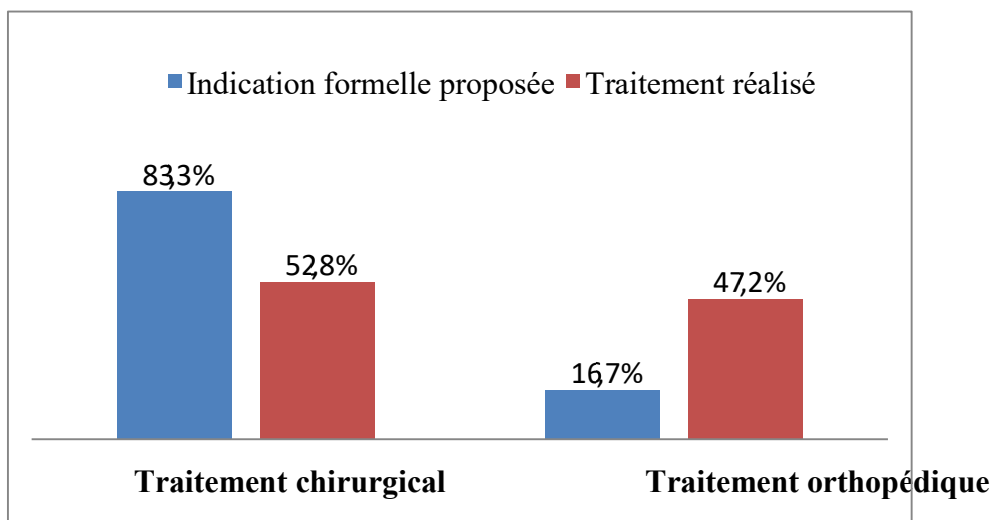


Figure 4: Décalage entre les modalités thérapeutiques proposées et honorées

Références bibliographiques

- [1]. World Health Organization. Journée mondiale de lutte contre la tuberculose 2017. www.who.int/tb/data/WHO_HQ_Reports-G2-PROD-EXT-TBCountryProfile_23/02/2018.
- [2]. Rakotoson J, Rajaoarifetra J, Raherimandimby H, Raharimbohitra L, Raholiarisoa L, Zafimahita A, et al. Issues du traitement de la tuberculose dans le service de Pneumophtisiologie du Centre Hospitalier Universitaire de Fianarantsoa, Madagascar. Rev. méd. Madag. 2013; 3(1): 230-4.
- [3]. Madag. 2013; 3(1): 230-4.
- [4]. Hamza M. Tuberculose articulaire et vertébrale. Rev Rhum 1993; 60 (2): 115-8.
- [5]. Cohen A, Fllipo R, Drouat, et Al. Tuberculose vertébrale - Etude des aspects cliniques et radiologiques à partir d'une série de 82 cas. J Radiol. 1996; 77: 419-26.
- [6]. Brochard H. La tuberculose des noirs transplantés. Rev Prat. 1965; 15(2): 221-7.
- [7]. Badr F, Khalid, Mohamed El Faiz C. Le mal de Pott: à propos de 82 cas. Pan African Medical Journal. 2011; 8: 22.
- [8]. Beytout, Petit M, Farret, et al. Place actuelle de la tuberculose extrapulmonaire en pathologie hospitalière. Sem Hop Paris 1988; 64:1899-906.
- [9]. Maftah M, Lmejjati M, Monssouri A, Abbadi N, Bellakkadar F. Mal de Pott: à propos de 320 cas. Médecine du Maghreb. 2001; n°90.
- [10]. Ghadouane M, Mansouri O, et al. Place de la chirurgie dans le traitement du mal de Pott de l'adulte à propos de 29 cas. Revue de chirurgie orthopédique. 1996; 82: 620-8.
- [11]. Loembe P, Choteau Y. Reste-t-il une place pour la chirurgie dans le mal de Pott de l'adulte. Neuro chirurgie. 1994; 14: 247-25.
- [12]. Remili S, Baba A, Mardini A, Lambert F. La tuberculose vertébrale. À propos de 41 cas. La Lettre du Pneumologue. 2003; 6 (2) : 53.
- [13]. La Lettre du Pneumologue. 2003; 6 (2) : 53.
- [14]. Ousehal A, Gharbi A, Zamiaty W, Saïdi A, Kadiri R. Imaging findings in 122 cases of Pott's disease. Neurochirurgie. 2002 Nov; 48(5): 409-18.
- [15]. Frocrain L, Duvauferrier R, Chalès G, Martin A, Moisan A, Ramée A, et al. Une nouvelle méthode diagnostic de la spondylodiscite: L'imagerie par résonance magnétique. J Radiol. 1987 May;68(5):373-80.
- [16]. Debeyre J. Mal de Pott, traitement médical ou médico chirurgical - Table ronde 49^e réunion annuelle SOFCOT. Rev Chir Orthop. 1975; 61(1): 133-340.
- [17]. Martini M, Ouhaes M. La tuberculose osseuse et ostéo-articulaire dans les pays à forte prévalence de tuberculose. Encycl Med chir Paris, Appareil locomoteur, 1984 ; 14185-B : 10-3.
- [18]. Louis R, Conty C, Pouve I. Chirurgie du mal de Pott avec correction des gibbosités. J Chir (Paris). 1970 Apr;99(4):401-16.
- [19]. Zliti M, Kassab M. Spondylodiscite tuberculeuse (Mal de Pott). Encyclo Med-Chir App Locomoteur. 1988; 15852-A : 10-4.
- [20]. Pertuiset E. Tuberculose vertébrale de l'adulte. Encyclo Med Chir (Elsevier; Paris), Appareil locomoteur. 1998; 8P: 15852-10.