

TRAITEMENT CHIRURGICAL DU MAL DE POTT DE L'ENFANT : À PROPOS D'UNE SÉRIE DE 11 CAS

DIALLO MOUSSA¹⁻², TOKPA ANDRÉ³, SOGOBA YOUSOUF¹⁻²,
DIALLO OUMAR¹⁻⁴, KANIKOMO DRISSA¹⁻²

1. Faculté de médecine université des sciences de techniques et Technologique de Bamako (USTTB)

2. Service de neurochirurgie CHU Gabriel Touré de Bamako

3. Service de neurochirurgie Université de Bouaké

4. Service de neurochirurgie hôpital du Mali à Bamako

Résumé : *Objectifs:* Décrire les caractéristiques cliniques et thérapeutiques du mal de Pott de l'enfant. *Matériels et méthodes :* Notre étude monocentrique, rétrospective et descriptive de 31 mois a permis de collecter onze dossiers de patients âgés de 0 à 15 ans opérés d'une spondylodiscite tuberculeuse. Les données épidémiologiques, cliniques, radiologiques, biologiques et thérapeutiques ont été étudiées. *Résultats :* Il y avait sept garçons et quatre filles âgés en moyenne de 9 ans. La durée d'évolution de la maladie était de 5,5 mois. Dix enfants présentaient une gibbosité. Une altération de l'état général sur un fond de fièvre était toujours retrouvée. Cinq enfants présentaient une paraplégie complète. Six patients étaient classés ASIA C et D. Une décompression de la charnière thoraco-lombaire associée à une arthrodèse a été réalisé dans six cas par une voie d'abord postérieure. La durée opératoire moyenne était de 109 minutes. Tous les patients ont porté un corset pendant quatre mois. L'anatomopathologie avait permis d'établir le diagnostic. La durée moyenne d'hospitalisation était de 10,5 jours. Le traitement antibiotique avait duré 12 mois. Vingt-quatre mois après la chirurgie, le rétablissement était bon chez neuf enfants. Aucune complication n'a été enregistrée. *Conclusion :* La voie postérieure à elle seule peut suffire lors de la chirurgie du mal de Pott de l'enfant. Elle permet à la fois la décompression et la stabilisation de la colonne vertébrale. La guérison de la maladie dépend surtout de l'antibiothérapie.

Mots clés : Arthrodèse, antibiotique, Enfant, Laminectomie, Mal de Pott

Abstract *Purposes:* To describe the clinical and therapeutic characteristics of Pott disease in children. *Materials and methods :* Our monocentric, retrospective and descriptive study of 31 months made it possible to collect eleven files of patients aged 0 to 15 years operated for a tuberculous spondylodiscitis. The epidemiological, clinical, radiological, biological and therapeutic data were studied. *Results :* There were seven male and four female patients with a mean age of 9 years. The duration of evolution of the disease was 5.5 months. Ten children had a hump. An alteration of the general condition on a background of feverishness was always found. Complete paraplegia concerned five children. Six patients were ASIA C and D. Decompression of the thoracolumbar hinge associated with arthrodesis was performed in six cases using a posterior approach. The mean operating time was 109 minutes. All patients had worn a corset for 4 months. The pathology had made it possible to make the diagnosis. The average duration of hospitalization was 10.5 days. Antibiotic therapy lasted 12 months. Twenty-four months after surgery, recovery was good in nine children. No complications were recorded. *Conclusion :* The posterior approach alone may be sufficient in the child's Pott's surgery. It allows both decompression and spinal stabilization. The cure of the disease depends on anti-tuberculosis antibiotics.

Keywords : Arthrodesis, Antibiotic, Child, Laminectomy, Pott's disease

INTRODUCTION

Le mal de Pott est une affection endémique dans beaucoup de pays d'Afrique. Il constitue un problème de santé publique dans les pays en développement, et son diagnostic chez les enfants reste un défi [3]. Cette maladie est l'une des principales causes d'invalidité et d'infirmité motrice de l'enfant sur le continent africain. La chirurgie n'est pas l'option thérapeutique de première intention. Le traitement du mal de Pott a toujours été médical associant un

corset à une quadrithérapie antituberculeuse. Ce traitement médical peut parfois présenter des limites marquées par la survenue d'une compression des éléments neurologiques, un effondrement de l'équilibre sagittal du rachis ou de l'extension de l'abcès para rachidien d'où l'indication d'une prise en charge chirurgicale.

L'objectif de notre étude était de décrire les caractéristiques cliniques et thérapeutiques du mal de Pott opéré de l'enfant au Mali.

Auteur correspondant : Diallo Moussa - CHU Gabriel Touré de Bamako : Université de sciences des techniques et technologiques de Bamako
e-mail : mdiallo5gmail.com

MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive de 31 mois réalisée d'août 2014 à mai 2017 dans le service de neurochirurgie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Gabriel Touré de Bamako. Elle a concerné les patients âgés de 0 à 15 ans ayant été opérés pour une spondylodiscite tuberculeuse. Le diagnostic était établi sur la base des signes cliniques associés aux résultats des examens radiologiques (la tomodensitométrie ou TDM), biologique (mise en évidence du mycobactérium tuberculosis) et anatomopathologique par la présence de granulome tuberculoïde. L'indication chirurgicale était posée devant un syndrome de compression médullaire (clinique et radiologique), la présence d'un trouble majeur de la statique rachidienne ou en cas d'abcès para vertébraux importants lié au mal de Pott. Les troubles neurologiques ont été évalués selon la classification de l'American Society of spine cord Injury Association (ASIA) [7]. Les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, radiologiques, biologiques et thérapeutiques extraits des dossiers médicaux des patients ont été étudiées. Au total, 11 patients ont été retenus.

RESULTATS

Durant la période étudiée, 29 enfants porteurs de mal de Pott ont été adressés en consultation pour des douleurs rachidiennes associées à une déformation. Onze de ces patients présentant un déficit neurologique important relevant de la chirurgie ont été inclus dans l'étude. Il s'agissait de sept garçons et quatre filles ayant un âge moyen de 9 ans (extrêmes de 4 et 15 ans). Un enfant n'avait pas reçu de vaccination antituberculeuse. Deux cas de contagio tuberculeux ont été retrouvés dans cette

cohorte. La durée moyenne d'évolution de la maladie était de 5,5 mois (extrêmes 1,5 et 10 mois).

La déformation rachidienne à type de gibbosité (Figure 1) était retrouvée chez dix patients. Un enfant présentait un effacement de la lordose lombaire. Un amaigrissement avec une perte de poids moyenne de 3,9 kg (extrême 2 et 6 kg) a été retrouvé chez tous les patients, et sept d'entre eux présentaient des fébricules nocturnes non quantifiées.



Fig. 01: Image de gibbosité de la chambre thoraco-lombaire

Cinq enfants étaient asthéniques. Sur le plan neurologique, les patients étaient classés ASIA A dans 1 cas, ASIA B dans 4 cas, ASIA C dans 3 cas et ASIA D dans 3 cas également. Cinq patients étaient porteurs de troubles sphinctériens : incontinence (3 cas), rétention d'urines (1 cas) et miction impérieuse (1 cas). La TDM mettait en évidence une spondylodiscite associée à une épidualite de siège thoracique chez trois patients (Fig. 2a) ; thoraco-lombaire (6 cas) avec une atteinte de 4 vertèbres chez un patient (Fig. 2b) ; et lombaire 2 cas (Fig. 2c).

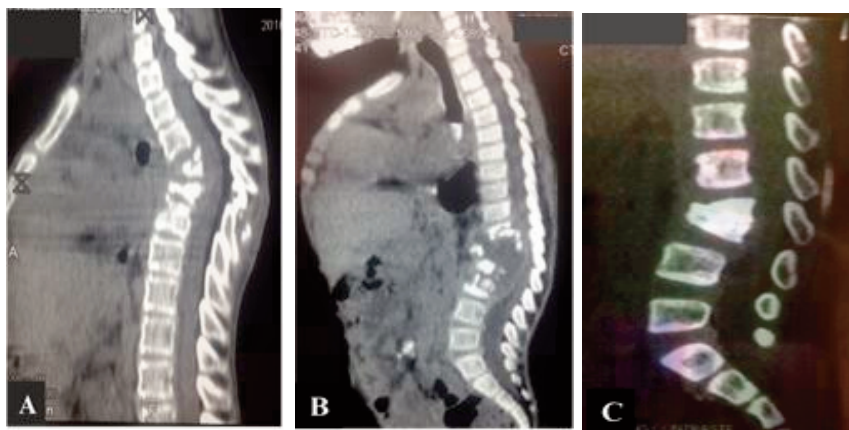


Fig. 2 : TDM rachidienne mettant en évidence le mal de Pott.

a. Siège thoracique T5-T7 b. Localisation au niveau de la charnière thoraco-lombaire T12-L2
c. Localisation lombaire L1-L2.

La radiographie pulmonaire montrait des lésions suspectes chez un patient. L'intradermoréaction (IDR) à la tuberculine était positive chez cinq patients. L'examen bactériologique des crachats a mis en évidence des bacilles acido-alcoolorésistants (BAAR) chez un patient. Le test de VIH était négatif et la PCR (polymerase chain réaction) n'avait pas été réalisée.

La chirurgie a toujours été effectuée par une voie d'abord postérieure et aduré en moyenne 109 minutes (extrême 85 et 140 minutes). Elle a consisté en une laminectomie centrée sur la zone de compression (Figure 3a) avec un

prélèvement de tissus inflammatoires et/ou purulents en para rachidien et intra canalaire pour les examens bactériologique et anatomopathologique. Au niveau de la région charnière thoraco-lombaire, cette laminectomie était associée à une arthrectomie, suivie d'une réduction de la cyphose et d'une arthrodèse postéro-latérale (6 cas). Cette arthrodèse était faite avec des vis pédiculaires de diamètre 4,5 mm (longueur 30 à 35 mm) montées sur deux plaques de ROY-Camille (4 cas) ou une paire de tiges (2 cas). Tous les matériels ont été posés sous contrôle radioscopique (Figure 3).

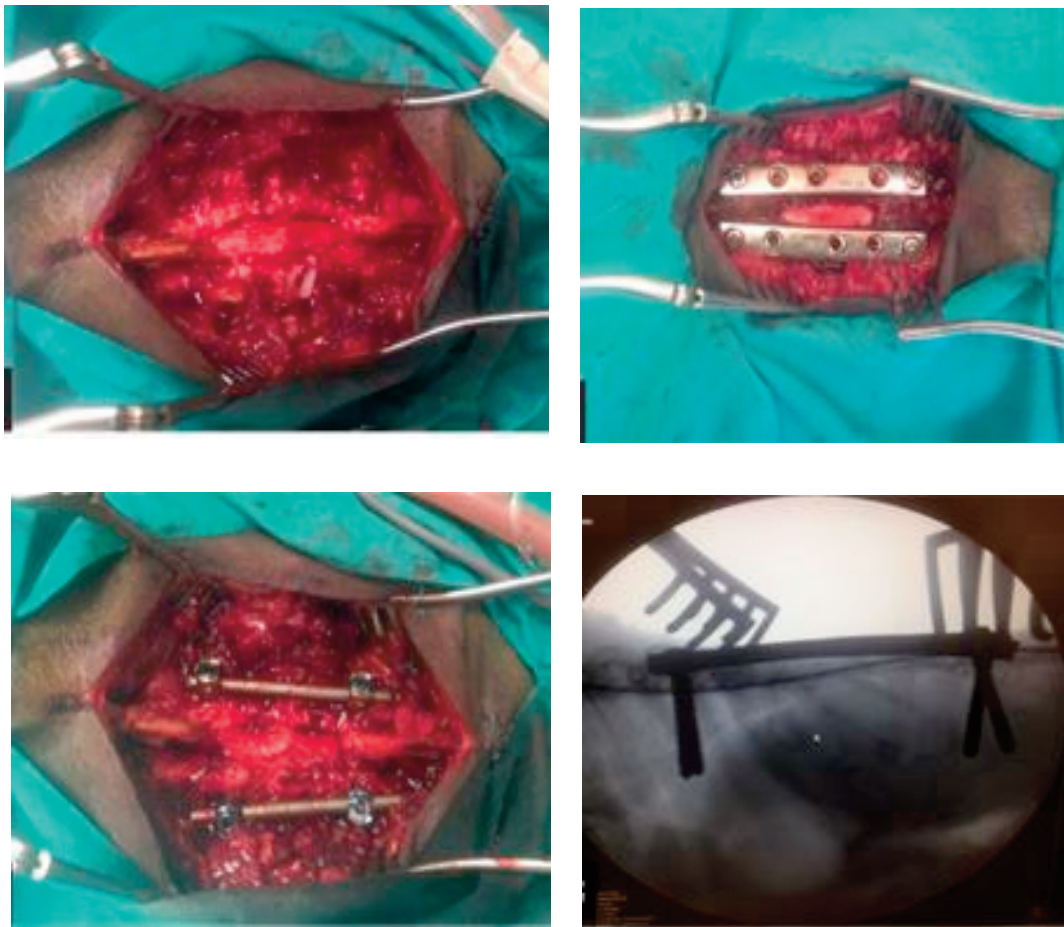


Figure 3 : Les images per opératoires

- a. Visualisation de la dure-mère après la laminectomie pour une décompression
- b. Stabilisation du rachis avec les plaques de Roy Camille
- c. Stabilisation du rachis avec des vis et une paire de tige
- d. Contrôle radioscopique per opératoire

En postopératoire, une orthèse à type de corset confectionné sur mesure était mise en place chez tous les patients pour une durée de quatre mois.

L'examen bactériologique des prélèvements opératoires avait permis d'isoler le mycobactérium tuberculosis chez 8 patients. L'examen anatomopathologique a été concluant chez tous nos patients par la mise en évidence de granulome tuberculoïde polymorphe, épithélioïde et géantocellulaire. Ce granulome était associé à une nécrose caséuse dans 8 cas. La rééducation par la kinésithérapie et l'antibiothérapie antituberculeuse étaient débutés en postopératoire précoce. La durée moyenne de l'hospitalisation était de 10,5 jours (extrêmes 7 et 15 jours).

Un traitement antituberculeux de 12 mois était mis en place selon le protocole 2 RHZE + 10 RH (R : rifampicine 10mg/kg/j ; H : isoniazide 5mg/kg/j ; Z : pyrazinamide 30mg/kg/j ; E : éthambutol 15mg/kg/j).

Le délai moyen de suivi était de 19,5 mois (extrêmes 12 et 25 mois). A 6 mois, l'évolution était favorable par la récupération neurologique chez 5 patients (ASIA E) mais les patients ASIA C et D représentaient 3 cas chacun. Parmi ces derniers, cinq sur six avaient gardé des troubles sphinctériens avec une incontinence : 3 cas ASIA C et 2 cas ASIA D.

Le matériel d'ostéosynthèse a été retiré au 6ème mois chez quatre enfants et au 8ème mois chez deux patients après confirmation de la consolidation à la radiographie de contrôle. A 18 mois de traitement, huit enfants étaient ASIA E. Les troubles sphinctériens urinaire persistaient chez trois patients (2 cas ASIA D et 1 cas ASIA C). Vingt-quatre mois après la chirurgie, la récupération était bonne chez neuf enfants ASIA E, mais deux enfants ASIA D présentaient encore une incontinence urinaire. Aucun cas de démontage du matériel d'ostéosynthèse ou d'infection du site opératoire n'a été rencontré au cours de notre étude.

DISCUSSION

La spondylodiscite tuberculeuse représente environ 10% des cas de tuberculose extra-pulmonaires et 1 à 5% de tous les cas de tuberculose [4, 10].

L'incidence réelle de cette pathologie n'est pas connue chez l'enfant car la plupart n'ont pas accès aux structures de santé. Les 29 cas

de spondylodiscite infantile retrouvés en 31 mois dans notre étude sont loin de refléter la réalité de cette affection chez l'enfant malien.

Les patients reçus en neurochirurgie sont ceux qui présentaient des douleurs et une déformation rachidienne associée ou non à des troubles neurologiques, et dont l'entourage avait les capacités financières de subvenir de la prise en charge médicale. Au Maroc, entre janvier 2001 et décembre 2006, le mal de Pott avait concerné 30% des enfants de 4 et 15 ans porteurs de tuberculose [2]. Le diagnostic tardif de la maladie est lié en grande partie à l'absence d'un tableau clinique spécifique et au caractère insidieux de son évolution [10].

La douleur associée à une déformation rachidienne constitue les principaux signes d'alerte dans un contexte d'altération de l'état général.

Dans nos pays, la plupart des enfants consultent au stade de trouble neurologique évolué. La paraplégie se voit dans environ 10% à 46% des cas de tuberculose rachidienne [9]. Sous traitement conservateur, près de 3 à 10% des enfants porteurs de tuberculose rachidienne peuvent développer une cyphose grave supérieure de 60 à 90 degrés [5,11]. La paraplégie (ASIA A et B) concernait cinq de nos patients. Les facteurs augmentant le risque de cyphotique sévère sont les enfants de moins de 10 ans, les atteintes de trois vertèbres ou plus, et la localisation de la lésion au niveau du rachis thoracique [11].

Dans notre cohorte, six patients avaient un âge inférieur à 10 ans et la région charnière thoraco-lombaire était la plus touchée. L'antibiothérapie antituberculeuse permet d'obtenir une guérison totale. Les molécules utilisées et la durée de l'antibiothérapie sont variables selon les pays. La durée varie généralement entre 6 et 9 mois, mais peut atteindre 13 mois [5,6]. Au Mali, le traitement des formes extra-pulmonaires de la tuberculose utilise le RHZE pour une durée de 12 mois. La chirurgie n'est pas le traitement de première intention du mal de Pott. Elle est indiquée dans les cas de trouble neurologique sévère lié à une compression médullaire. Celle-ci peut être due à une atteinte importante de la statique rachidienne ou à une épидurite.

Dans notre cohorte, la cyphose importante associée à une épидurite était le mécanisme principal de la compression médullaire. Le type de chirurgie et le choix de la technique

varient selon les études. Wu et al. [12], dans une étude multicentrique incluant 394 patients âgés de 5 à 76 ans traités chirurgicalement pour une spondylodiscite thoracique avaient montré l'efficacité de l'abord postérieur en seul temps par rapport à l'abord antérieur ou aux abords combinés. Cette efficacité portait sur l'amélioration de la cyphose, la durée opératoire, la perte sanguine et les traumatismes liés à la chirurgie [12].

En fonction de la gravité de la cyphose tuberculeuse thoraco-lombaire et de la paraplégie, une chirurgie postérieure en un temps peut être utilisée pour obtenir une guérison radicale efficace [9]. Concernant la localisation lombaire, plusieurs techniques ont été proposées avec de bons résultats : abord combiné (en un ou en deux temps), approche postéro-latérale ou postéro-antérieure, avec différents types de greffe osseuse [1,5, 6]. Nous pensons que ces procédés chirurgicaux sont lourds pour un mal de Pott lombaire chez l'enfant. De plus, ces pratiques chirurgicales rallongent la période de convalescence.

Le traitement chirurgical de tuberculose rachidienne lombaire de l'enfant doit être le moins délabrant possible. Il s'agit de mettre à plat l'abcès, de lever la compression des structures nerveuses, de corriger la déformation cyphotique causée par la destruction ou l'effondrement du corps vertébral et de prévenir son aggravation [8]. Dans notre série, l'arthrodèse avec un montage court avait concerné la zone charnière thoraco-lombaire uniquement. Cette région transitionnelle, entre la stabilité thoracique offerte par la cage thoracique en avant et la musculature lombaire en arrière, peut présenter une décompensation rapide en cas de cyphose par atteinte du corps vertébral. Une laminectomie épargnant les articulaires a été pratiqué au niveau des étages thoracique et lombaire.

La mise en place d'un corset avait accompagné la consolidation chez tous nos patients pendant 4 mois. Sachant que les vis pédiculaires utilisées pour la stabilisation rachidienne affectent le développement de la colonne vertébrale chez l'enfant au cours de la croissance, entraînant ainsi un déséquilibre rachidien secondaire et évolutif ; nous avons procédé à une ablation du matériel au 6ème mois chez la plupart de nos patients. Cette période de mi-parcours du traitement antibiotique permettait d'apprécier l'état du patient et l'évolutivité

de la consolidation. Pour une spondylodiscite de l'enfant, nous pensons qu'il est préférable d'opter pour une procédure chirurgicale simple, plutôt que de s'engager dans un projet lourd d'abord antérieur et postérieur pour une maladie dont la guérison dépend du traitement antibiotique. Bien qu'aucune complication postopératoire n'ait été notée dans notre cohorte, le taux global de complication la chirurgie rachidienne du mal de Pott de l'enfant se situe autour de 11% [2]. Il s'agit principalement d'infection du site opératoire et d'escarres.

CONCLUSION

Les objectifs de la chirurgie du mal de Pott chez l'enfant sont la décompression des structures neurologiques avec préservation ou restauration de la statique rachidienne. Cette chirurgie doit rester simple, avec un abord postérieur unique, afin de réduire les risques de complications et de permettre un rétablissement rapide de l'enfant.

REFERENCES

- 1) ABULIZI Y, LIANG WD, MAIMAITI M, SHENG WB. SMITH-PETERSEN osteotomy combined with anterior debridement and allografting for active thoracic and lumbar spinal tuberculosis with kyphotic deformity in young children: A prospective study and literature review. *Médecine (Baltimore)*. 2017 août; 96 (32): e7614.
- 2) BENZAGMOUT M, BOUJRAF S, CHAKOUR K, CHAOUI MEL F. Pott's disease in children. *SurgNeurol Int*. 2011 Jan 11;2:1.
- 3) CORTEZ-BAZÁN N, DELGADO JR, GALDOS O, HUICHO L. Pott's Disease in Upper Thoracic Vertebrae in a Two-Year-Old Boy: Case Report. *RevPeru Med Exp SaludPublica*. 2018 Jan-Mar;35 (1):150-154.
- 4) GARG RK, SOMVANSHI DS. Spinal tuberculosis: a review. *J Spinal Cord Med*. 2011;34:440-454.
- 5) HONGQI Z, GUO Q, LIU S, GUO C, GAO Q. Comparison of mid-term outcomes of posterior or postero-anterior approach using different bone grafting in children with lumbar tuberculosis. *Médecine (Baltimore)*. 2019 mars; 98 (10): e14760.

-
- 6) LIANG Q, PU Y, WANG Q ET AL. The outcome of intervertebral surgery in the treatment of lumbar tuberculosis in children: A case series and long-term follow-up. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Mar;98(10):e14815.
- 7) MAILHAN L, GENÊT F. Paraplégie et tétraplégie d'origine traumatique. *Neurol* 2002 ;5 :411-17
- 8) SCHULITZ KP, KOTHE R, LEONG JC, WEHLING P. Growth changes of solidly fused kyphotic bloc after surgery for tuberculosis: comparison of four procedures. *Spine (Phila Pa 1976)* 1997;22:1150-5.
- 9) TAYIERJIANG J, WARESIJIANG N, WANG H. Clinical results of the patients with severe kyphosis and paraplegia in different spine segment due to tuberculosis of thoracic and lumbar treated by one stage posterior surgical procedure to debriment of lesion bone fusion with internal fixation by pedicle screw system. *Zhonghua Yi XueZaZhi*. 2016 Oct 11;96(37):2993-2997.
- 10) TRECARCHI EM, DI MECO E, MAZZOTTA V, FANTONI M. Tuberculous spondylodiscitis: epidemiology, clinical features, treatment, and outcome. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2012;16(Suppl 2):58-72.
- 11) TULI SM. Severe kyphotic deformity in tuberculosis of the spine. *IntOrthop*. 1995;19:327-31.
- 12) WU W, LYU J, LIU X ET AL. Traitement chirurgical de la tuberculose spinale thoracique : étude multicentrique rétrospective. *World Neurosurgery*. 2018 février; 110: e842-e850.