

Provided for non-commercial research and education use.  
Not for reproduction, distribution or commercial use.



This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the authors institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/copyright>



ELSEVIER  
MASSON

Disponible en ligne sur [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

ScienceDirect

Neurochirurgie 54 (2008) 545–547

neurochirurgie

Cas clinique

## Tuberculose intramédullaire. À propos d'un cas Intramedullary spinal tuberculoma: Report of one case

C.-F. Litré, G. Pech Gourg, U. Acosta Diaz, S. Fuentes\*, F. Grisoli

*Service de neurochirurgie, hôpital de la Timone, 264, boulevard Saint-Pierre, 13385 Marseille cedex 05, France*

Reçu le 30 novembre 2006 ; accepté le 22 février 2008

Disponible sur Internet le 24 juin 2008

### Abstract

Neurological symptoms of tuberculosis are rare, even if there this pathology has been on the rise for a number of years because of HIV. Intramedullary tuberculoma is an exceptional location. We report the case of a patient with no HIV or immunodepression symptoms with intramedullary tuberculoma, revealed by a clinical presentation of insidious onset of myelopathy. We will discuss the diagnosis, treatment and clinical functional follow-up. The optimal treatment seems to be a combination of microsurgical resection and antibiotic therapy.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### Résumé

Les manifestations neurologiques de la tuberculose restent rares, même si ces dernières années ont été marquées par une augmentation de ces pathologies, du fait, notamment, de la pandémie du VIH. Le tuberculome intramédullaire reste une localisation exceptionnelle. Nous rapportons ici le cas d'un patient adulte non séropositif pour le virus VIH et non immunodéprimé présentant un tuberculome intramédullaire, découvert devant un tableau de compression médullaire lente. Nous discuterons le diagnostic radiologique, la nécessité ou non d'un traitement chirurgical, ainsi que les suites cliniques et, notamment, fonctionnelles. Notre expérience nous porte à croire que l'approche combinée de la chirurgie et de l'antibiothérapie paraît être la meilleure alternative.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

*Keywords:* Tuberculosis; Spinal cord; Surgical treatment

*Mots clés :* Tuberculose ; Cordon médullaire ; Traitement chirurgical

### 1. Observation

Il s'agit d'un patient, âgé de 42 ans, hospitalisé pour prise en charge d'une compression médullaire lente. En trois mois, était apparue une paraparésie, s'aggravant progressivement avec troubles sphinctériens. On retrouvait dans les antécédents une toxicomanie IV substituée par méthadone, une intoxication alcoolique chronique, une Hépatite C positive et un profil sérologique VIH négatif.

L'examen clinique retrouvait une paraparésie motrice cotée à 2 sur 5, un syndrome pyramidal bilatéral avec un signe de Babinski bilatéral, un niveau sensitif remontant en T10, une

ataxie proprioceptive, un globe vésical avec miction par regorgement nécessitant la mise en place d'une sonde vésicale à demeure. L'état général était conservé.

Le bilan biologique retrouvait comme seul stigmate une hyperleucocytose avec une formule inversée.

L'imagerie anatomique par résonance magnétique thoracolumbaire retrouvait une masse tumorale intradurale, avec attache méningée comprimant très fortement la moelle de T7 à T11 avec, en regard, un hyposignal T<sub>2</sub> intramédullaire (Figs. 1 et 2). Il était impossible, au vu des examens anatomiques, de dire s'il s'agissait d'une lésion intra- ou extramédullaire. La décision était prise de biopsier et d'évacuer cette lésion en urgence.

L'intervention réalisée en urgence a débuté par une laminectomie de T6 jusqu'à T11 comprise. La dure-mère semblait infiltrée par un processus tumoral. Une fois la dure-mère ouverte,

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [sfuentes@ap-hm.fr](mailto:sfuentes@ap-hm.fr) (S. Fuentes).



Fig. 1. IRM dorsale coupe sagittale séquence T<sub>2</sub>. On retrouve un isosignal intramédullaire correspondant au tuberculome, associé à une image en hyposignal périmédullaire correspondant à un abcès intradural.

Fig. 1 T<sub>2</sub>-weighted dorsal MRI: intramedullary isosignal corresponding to a tuberculoma, associated with a perimedullary hypointense signal corresponding to an intradural abscess.

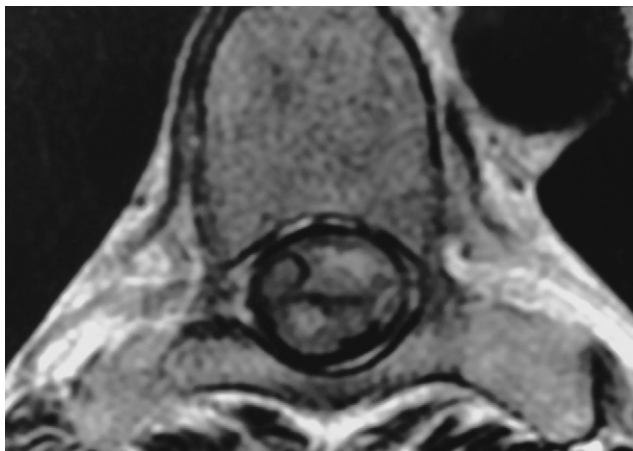


Fig. 2. IRM coupe axiale en séquence T<sub>2</sub> retrouvant une image hétérogène intracanalair, avec un isosignal intramédullaire et une image en hyposignal correspondant à l'abcès périmédullaire.

Fig. 2 T<sub>2</sub>-weighted MRI: intracanal heterogeneity including an intramedullary isosignal and a hypointense signal corresponding to the perimedullary abscess.



Fig. 3. Scanner thoracique en coupe parenchymateuse retrouvant une image apicale droite, partiellement calcifiée évoquant un granulome.

Fig. 3 Thoracic CT scan: right apex, partially calcified lesion suggesting a granuloma.

un liquide abcédé est sorti sous pression et a été évacué en totalité.

Des prélèvements à destinée bactériologique, parasitologique et anatomopathologique ont été réalisés sur le liquide. De même, on retrouvait dans l'espace sous-dural, adhérent aux cordons postérieurs de la moelle, une infiltration pseudo-inflammatoire, retrouvée de T7 à T11 que l'on a retirée progressivement et dont une partie a été envoyée en examen anatomopathologique. Enfin, une incision progressive entre les cordons postérieurs médullaires permet de retrouver un processus intramédullaire blanchâtre nacré ferme très adhérent.

L'exérèse totale était impossible compte tenu de la réaction inflammatoire extrêmement importante et du degré d'adhérence du processus. La fermeture de la dure-mère a été réalisée en fin d'intervention de façon lâche avec plastie d'élargissement sans matériel exogène.

Les suites opératoires sont marquées par une amélioration de la symptomatologie déficitaire des membres inférieurs avec récupération du déficit moteur coté à 4 sur 5, une récupération incomplète du déficit sensitif compatible avec une autonomie de déplacements à l'aide d'une canne anglaise.

Les résultats anatomopathologiques retrouvent une réaction inflammatoire avec un granulome épithélioïde et gigantocellulaire et une quantité importante de nécroses associées.

Les colorations spéciales complémentaires sont restées négatives (Giemsa Grocott Pas et Ziehl)

Le scanner thoraco-abdomino-pelvien réalisé retrouve de multiples lésions nodulaires de l'apex pulmonaire droit, dont le caractère calcifié, multiple et localisé à ce territoire, a fait évoquer des lésions granulomateuses (Fig. 3).

Le diagnostic de tuberculose est donc affirmé sur ces différents arguments et un traitement par quadri-antibiothérapie antituberculeuse a été débuté en même temps que la rééducation fonctionnelle.

## 2. Discussion

Le tuberculome intramédullaire reste une affection très rare. Lors de la dernière décennie, peu de cas ont été décrits (Muthukumar et al., 2006; Li et al., 2006; Torii et al., 2004; Ibahoin et al., 2004; Chagla et al., 2007; Skoglund et Nilsson, 2006; Lin et al., 2006). Les cas décrits étaient pour la plupart dans des pays émergents où la prévalence de la maladie tuberculeuse est beaucoup plus forte que dans les pays dits industrialisés. La tuberculose intramédullaire suit, en effet, l'augmentation de l'incidence de la tuberculose commune pulmonaire. La plupart des sujets décrits étaient des patients fragiles, des sujets soit très jeunes (Kumar, 2005) soit très âgés. Beaucoup étaient des patients immunodéprimés, en rapport ou non avec une séropositivité au virus du sida (Bhigjee, 2005).

La symptomatologie neurologique n'est pas spécifique; il s'agit, en général, d'un tableau de compression médullaire lente et ce sont les signes généraux associés (l'altération de l'état général, l'asthénie, la fièvre et l'amaigrissement) et/ou les autres localisations tuberculeuses systémiques qui permettent parfois de suspecter le diagnostic. Rarement, le tableau peut être aigu, avec une paraplégie évoluant sur quelques heures (Schapira et al., 1992). Le cas présenté ici est un patient d'âge moyen, habitué des hôpitaux pour des problèmes de dépendance aux drogues dures; toutefois, son bilan initial était satisfaisant, hormis une hyperleucocytose solitaire. Le tableau clinique initial, ainsi que l'iconographie anatomique auraient pu faire évoquer un processus tumoral, notamment glial, tant les deux ont une présentation clinique et radiologique similaire (Agrawal et al., 2004). Toutefois, le patient présentait une anomalie leucocytaire ainsi qu'un terrain favorisant (toxicomanie), faisant évoquer en première intention une origine infectieuse.

L'IRM médullaire est considérée comme l'examen de neuro-imagerie de référence (Kioumehri et al., 1994; Gupta et al., 1994). L'aspect le plus fréquent est celui d'une grosse moelle en iso- ou léger hyposignal en T<sub>1</sub>, avec rehaussement par injection de gadolinium et hypo- ou isosignal en T<sub>2</sub>.

L'intervention chirurgicale nous est apparue comme une nécessité chez ce patient, car il a permis d'apporter un diagnostic définitif grâce à de multiples prélèvements et examens anatomopathologiques. Les prélèvements bactériologiques sont le plus souvent négatifs et le diagnostic est réalisé sur le prélèvement anatomopathologique qui objective le traditionnel granulome épithélioïde et géantocellulaire. Dans certains cas, les traitements antibiotiques antituberculeux ont été débutés sur des tableaux extrêmement typiques, mais l'absence de chirurgie préalable n'a pas permis d'amélioration notable, nécessitant une intervention secondaire plus tardive, avec une amélioration fonctionnelle moins bonne (Muthukumar et al., 2006). On retrouve une lésion intradurale, le plus souvent intramédullaire, sans plan de clivage, avec une attache méningée forte, plus ou moins associée à un abcès intradural. On notera, par ailleurs, qu'il s'agit ici d'une dissémination hématogène et que beaucoup d'autres cas ont été décrits en association avec une discite tuberculeuse (Moghtaderi et al., 2006). L'intervention a permis l'exérèse incomplète du tuberculome et a ouvert la possibilité

d'une éventuelle plastie endogène d'élargissement de la dure-mère, permettant une décompression médullaire avec, à la clef, une amélioration clinique significative. En effet, le patient a pu reprendre une déambulation indépendante avec une canne en postopératoire immédiat, permettant d'éviter toutes les complications de décubitus. Le diagnostic obtenu, nous avons pu débiter le traitement curatif par quadri-antibiothérapie antituberculeuse pendant quatre mois minimum, ce qui reste le protocole de référence.

## 3. Conclusion

Le tuberculome intramédullaire est une affection exceptionnelle, survenant le plus souvent sur des terrains particuliers; toutefois, il faut savoir y penser devant un tableau inhabituel de compression médullaire lente et devant un contexte favorisant. L'intervention chirurgicale réalisée le plus précocement possible permet de décompresser la moelle, de confirmer le diagnostic et ainsi de pouvoir entreprendre un traitement médical par quadri-antibiothérapie antituberculeuse pendant au minimum quatre mois, limitant au maximum les séquelles fonctionnelles.

## Références

- Agrawal, A., Joshi, R., Badole, C.M., Gangane, N., Dwivedi, S., 2004. Intramedullary diffuse tubercular lesion resembling glioma. *Indian J Med Sci* 58, 527–528.
- Bhigjee, A.I., 2005. Neurological manifestations of HIV infection in Kwazulu-Natal South Africa. *J Neurovirol* 11 (Suppl. 1), 17–21.
- Chagla, A.S., Udayakumaran, S., Balasubramaniam, S., 2007. Cervical intramedullary tuberculoma in an infant. Case illustration. *J Neurosurg* 106, 243.
- Gupta, R.K., Gupta, S., Kumar, S., Kohli, A., Misra, U.K., Gujral, R.B., 1994. MRI in intraspinal tuberculosis. *Neuroradiology* 36, 39–43.
- Ibahoin, K., El Malki, M., Chellaoui, A., Bertal, A., Hilmani, S., Lakhdar, A., Naja, A., Sami, A., Achouri, M., Ouboukhlik, A., El Kamar, A., El Azhari, A., 2004. Intramedullary tuberculomas. Five cases. *Neurochirurgie* 50, 527–532.
- Kioumehri, F., Dadsetan, M.R., Rooholamini, S.A., Au, A., 1994. Central nervous system tuberculosis: MRI. *Neuroradiology* 36, 93–96.
- Kumar, R., 2005. Spinal tuberculosis: with reference to the children of Northern India. *Childs Nerv Syst* 21, 19–26.
- Li, H., You, C., Yang, Y., He, M., Cai, B., Wang, X., Ju, Y., 2006. Intramedullary spinal tuberculoma: report of three cases. *Surg Neurol* 65, 185–188, discussion 188–9.
- Lin, J., Feng, H., Ai, S., Wang, X., 2006. Intramedullary cervical tuberculoma. *Spinal Cord* 44, 809–812.
- Moghtaderi, A., Alavi-Naini, R., Rahimi-Movaghar, V., 2006. Tuberculous myelopathy: current aspects of neurologic sequels in the southeast of Iran. *Acta Neurol Scand* 113, 267–272.
- Muthukumar, N., Venkatesh, G., Senthilbabu, S., Rajbaskar, R., 2006. Surgery for intramedullary tuberculoma of the spinal cord: report of 2 cases. *Surg Neurol* 66, 69–74, discussion 74.
- Schapira, M., Presas, J.L., Speiser, E., Klimovsky, S., Barro, A., Nogues, M., 1992. Acute paraplegia and intramedullary cavitation in a patient with pulmonary tuberculosis. *Medicina (B Aires)* 52, 560–562.
- Skoglund, T.S., Nilsson, D., 2006. Tumor of the conus medullaris treated with antituberculous therapy. *Clin Neurol Neurosurg*.
- Torii, H., Takahashi, T., Shimizu, H., Watanabe, M., Tominaga, T., 2004. Intramedullary spinal tuberculoma – case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 44, 266–268.