

---

## MÉTASTASE OSSEUSE LOMBAIRE D'UN GLIOBLASTOME

M. TOUATI, I. ASSOUMANE, N. LAGHA, N. BENMEDAKHENE,  
W. BENNABI, A. SIDI SAID

*Service de neurochirurgie CHU BEO Alger*

---

**RÉSUMÉ :** *Introduction :* Le glioblastome est la tumeur primitive cérébrale la plus fréquente ; les métastases extra crâniennes sont des complications rares de cette pathologie, la localisation osseuse des métastases est exceptionnelle et peu de cas ont été rapportés dans la littérature. *Cas clinique:* Les auteurs rapportent un cas exceptionnel d'une métastase osseuse lombaire d'un glioblastome. Il s'agit d'une patiente âgée de 43 ans ayant présenté des crises d'épilepsie pendant 45 jours avant sa consultation; la TDM puis l'IRM cérébrales ont objectivé un processus expansif intracrânien. La patiente a été opérée bénéficiant de l'exérèse totale de la lésion; l'examen histologique a objectivé un glioblastome grade 4 selon la classification de l'OMS 2017.Elle a bénéficié d'une radiothérapie et chimiothérapie. Soixante et dix jours après l'intervention, elle a présenté une récurrence tumorale pour laquelle elle a été réopérée avec des suites favorables. Cinq mois après la seconde intervention la patiente consulte pour des lombosciatalgies, le bilan radiologique a objectivé une lésion lytique de L3. La patiente a été opérée bénéficiant de l'exérèse partielle de la lésion, l'examen histologique a conclu à une métastase du glioblastome. La patiente est décédée trois mois après sa sortie du service. *Conclusion:* Les métastases osseuses du glioblastome sont exceptionnelles mais de plus en plus fréquentes probablement à cause de l'augmentation de l'incidence des tumeurs primitives mais aussi aux moyens diagnostics de plus en plus performants.Des progrès dans la prise en charge des glioblastomes et des lésions secondaires sont encore à réaliser.

**Mots clés :** *Glioblastome, Tumeur, Métastase, Lombosciatalgie.*

**ABSTRACT :** *Introduction:* Glioblastoma is the most frequent primitive brain tumor ; extracranial metastasis are rare complications of this pathology. Bone localisation of those metastasis are exceptional and few cases are reported in the literature. *Case presentation :* The authors report an exceptional case of lumbar bone metastasis of a glioblastoma. It is the case of a 43 years lady who presented seizures 45 days before the consultation. The brain CT scan and the brain MRI objectified a rain expansif process. La patiente underwent total resection of the lesion, the histology objectify a glioblastoma grade 4 of WHO 2007. She receive also radio and chemotherapie. Seventy days after the operation she present a relapse of the brain tumor. A second operation was performed. Five months after the second operation she presented a lytic lesion of L3. The patient was operated and the histology of the sample objectify a metastasis of glioblastoma. The patient died three months after discharged from our department. *Conclusion :* Bone metastasis of glioblastoma are exceptional but are discover by the increasing of the imaging tools. Improvement in the care of glioblastomas and secondary lesions is needed

**Key words :** *Glioblastoma, Tumor, Metastasis, Lumbar pain.*

---

### INTRODUCTION

Le glioblastome est la tumeur maligne primitive cérébrale la plus fréquente, il représente environ 50% des tumeurs gliales et environ 15% des tumeurs cérébrales primitives. C'est aussi la tumeur cérébrale la plus agressive, de mauvais pronostic avec une survie médiane de 14 mois et un taux de survie de moins de 12 % dans les 2 ans après le diagnostic initial [4].

Les métastases extra crâniennes sont des complications rares de cette pathologie, la localisation osseuse des métastases est exceptionnelle de l'ordre 2% des patients et peu de cas ont été rapportés dans la littérature [1, 2, 3].

Historiquement les glioblastomes ne sont pas reconnus pourvoyeurs de métastases en dehors du système nerveux central à cause notamment de la barrière

hémato encéphalique. Le mécanisme de leur diffusion n'est pas bien élucidé à cette date.

Les auteurs rapportent un cas exceptionnel d'une métastase osseuse lombaire d'un glioblastome sans récive cérébrale associée.

### CAS RAPPORTE

Il s'agit d'une patiente âgée de 43 ans suivie en gynécologie pour un prolapsus utérin qui a présenté 45 jours avant sa consultation des crises type bravais-Jacksonien intéressant le membre supérieur droit qui se sont généralisées secondairement.

L'examen clinique à l'admission retrouve une patiente consciente, présentant une aphasia de Broca; une hémiparésie droite à 4/5 au membre inférieur et 2/5 au membre supérieur.

La tomodensitométrie et l'IRM cérébrale faites le 14.02.2015 ont objectivé une formation intraparenchymateuse rolandique gauche de 17 x 24 mm entourée d'un œdème péri lésionnel important. (Fig. 1)

La malade a été opérée le 16.03.2015 bénéficiant d'une exérèse macroscopique totale de la tumeur à travers un abord fronto-

pariétal gauche. L'évolution postopératoire a été favorable avec une bonne amélioration de l'hémiparésie à droite.

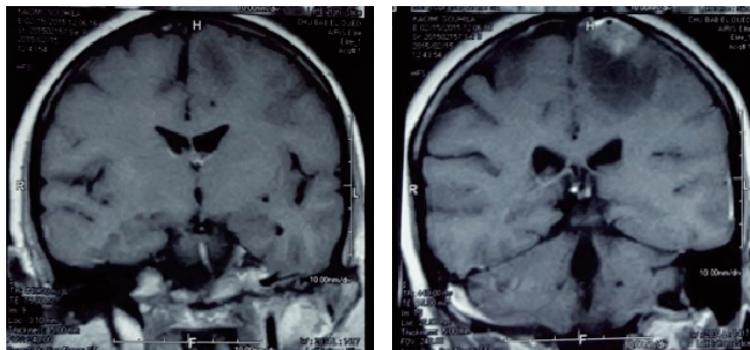
L'examen anatomopathologique était en faveur d'un «glioblastome à cellules géantes grade IV de l'OMS 2007».

La malade a été orientée en radiothérapie et en rééducation fonctionnelle.

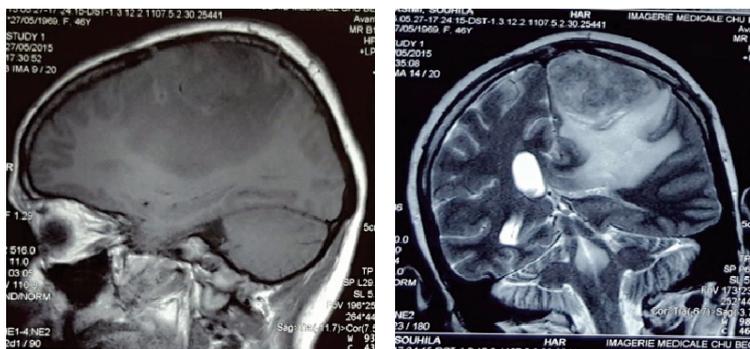
Soixante et dix jours après l'intervention, elle a présenté des signes d'hypertension intra crânienne faits de céphalées, des vomissements et des troubles de la conscience.

L'examen clinique à l'admission retrouve une patiente somnolente avec une hémiparésie droite à 3/5 membre inférieur ; 2/5 au membre supérieur, une paralysie faciale centrale droite. Une tomographie cérébrale a été réalisée montrant une récive de la lésion gliale rolandique gauche.

L'IRM cérébrale du 27.05.2015 a objectivé un processus cortico-sous-cortical de la région frontale gauche mesuré à 47 x 55 x 39 mm, de signal hétérogène entouré par une importante réaction œdémateuse en doigts de gants (Fig. 2).

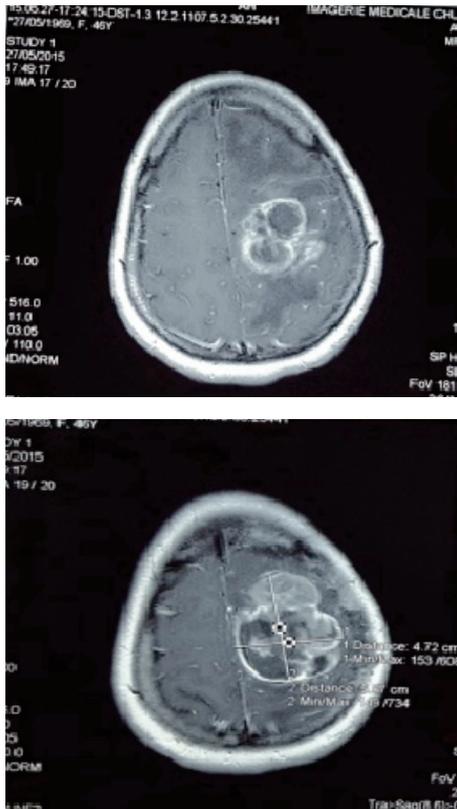


**Fig. 1: IRM coronale T1 sans et avec injection pré op objectifé une formation intra parenchymateuse rolandique gauche de 17 x 24 mm entourée d'un œdème péri lésionnel important**



**Fig. 2 : L'IRM cérébrale sagittale T1 et coronale T2 a objectifé un processus cortico-sous-cortical de la région frontale gauche mesuré à 47 x 55 x 39 mm, de signal hétérogène entouré par une importante réaction œdémateuse en doigts de gants.**

Ce processus se rehausse de façon intense et hétérogène après injection de produit de contraste délimitant des foyers nécrotico-hémorragiques (Fig. 3).



**Fig. 3 :** IRM axiale T1 se rehausse de façon intense et hétérogène après injection de produit de contraste délimitant des foyers nécrotico-hémorragiques.

La patiente a été opérée le 31.05.2015 bénéficiant d'une exérèse macroscopiquement totale à travers un abord fronto-pariétale gauche. L'évolution post opératoire a été marquée par l'amélioration de l'état de conscience avec disparition des signes d'hypertension intra crânienne et amélioration du déficit moteur notamment au membre inférieur droit.

La patiente a été réorientée en radio et chimiothérapie.

La malade a consulté de nouveau cinq mois après sa sortie de l'hôpital pour des lombosciatalgies intenses atypiques et avec une sensation de brûlure à droite.

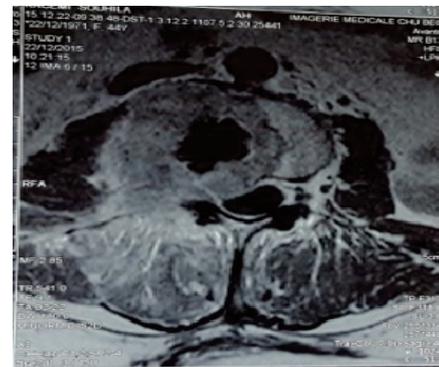
L'examen clinique à l'admission retrouve un syndrome pyramidal fait d'une hémiparésie spastique séquellaire à droite, prédominant au membre inférieur, les réflexes ostéo-tendineux vifs à droite, un signe de Babinski à droite.

Une IRM médullaire faite objective un tassement vertébral métastatique incomplet, partiel de l'hémicorps vertébral de L3 (Fig. 4) avec une épидурite antérieure

(Fig.5). La tomодensitométrie cérébrale de contrôle n'a pas retrouvé de reliquat tumoral.



**Fig. 4 :** IRM médullaire objective un tassement vertébral partiel de L3.



**Fig. 5 :** IRM Médullaire objective une épидурite antérieure

Une TDM thoraco-abdomino-pelviennne montre des micronodules périphériques sous pleurales et centrales de la plèvre basale. Une scintigraphie osseuse faite le 04.01.2016, a objectivé un foyer d'hyperfixation de L3 latéralisée à gauche, une hyperfixation de la tête humérale droite et une hyperfixation du corps de L5.

La malade a été opérée le 31.01.2016, bénéficiant d'une exérèse large et laminectomie du L3 et fixation de L2 à S1 par des tiges.

L'évolution post opératoire a été marquée par la disparition des douleurs lombaires. L'étude anatomo-pathologique a objectivé une prolifération tumorale présentant les mêmes aspects morphologiques et immuno-histologiques que la tumeur cérébrale opérée en 2015 (glioblastome à cellules géantes).

La patiente est mise sortante le 09.02.2016 avec une lettre d'orientation en Oncologie pour complément thérapeutique.

La patiente est décédée trois mois après sa sortie du service.

## DISCUSSION

Les métastases extra crâniennes du glioblastome sont rares avec une incidence rapportée inférieure à 2% [1, 3]. Les organes affectés par les métastases extra neurales sont la plèvre et ou les poumons (60%), les ganglions (51%), les os (31%) et le foie (22%) [2, 3, 4, 5].

Il est primordial d'affirmer le diagnostic de métastases. Selon Weiss [6] les critères suivants doivent être satisfaits au minimum pour qu'un cas rapporté soit considéré comme une métastase d'un gliome du système nerveux central.

1. La présence d'une preuve histologique caractéristique unique de tumeur du système nerveux central doit être rapportée.
2. L'histoire clinique doit indiquer que les symptômes initiaux sont dus à la tumeur
3. une autopsie complète doit être réalisée et reportée avec des détails suffisants pour écarter la possibilité d'un autre site primitif.
4. La morphologie de la tumeur du système nerveux central et les métastases à distance doivent être identiques.

Le mécanisme de leur diffusion n'est pas bien élucidé à cette date ; plusieurs hypothèses sont émises. Normalement le cerveau est séparé immunologiquement et anatomiquement du corps par la barrière hémato encéphalique. La diffusion du GB à travers les voies d'écoulement du LCR se fait après l'invasion de la cavité ventriculaire avec pour conséquence la dissémination à travers le système ventriculaire et les leptoméniges.

Le cerveau n'a pas de vaisseaux lymphatiques, ce qui avec la barrière hémato encéphalique réduit le risque de propagation des tumeurs. En plus les sinus cérébraux sont tapissés par la dure mènée, ce qui rend difficile la pénétration ou la diffusion par voie veineuse des cellules tumorales.

Les cellules gliales ont une pauvre affinité pour les parois artérielles, ce qui rend difficile une invasion vasculaire directe et il n'y a pas de connexion directe entre l'espace sous arachnoïdien et la circulation systémique [3].

Selon certains auteurs, le transfert d'embolies peut se faire entre la veine jugulaire interne, le canal thoracique, et le canal lymphatique cervical droit ; la craniotomie serait alors la cause la plus plausible des métastases des tumeurs cérébrales malignes [1]. Huang et al [7] ont rapporté que près de 96% des patients qui ont des métastases de GBM ont été opérés de leur tumeur primitive comme notre patiente. Les tumeurs secondaires sont reconnues comme étant des complications à long terme de la radiothérapie ; ceci est inhabituel pour les gliomes à cause de leur mauvais pronostic. Nous avons découvert la métastase dix huit mois après la découverte de la tumeur primitive, ce délai est de 8 à 14 mois selon la littérature [1, 4]

La moitié des patients se présentent avec des tumeurs secondaires asymptomatiques [2], ce qui peut s'expliquer par la rapide létalité des glioblastomes qui survient avant même la manifestation clinique de ces métastases.

Le traitement est surtout palliatif ; la radiothérapie est le traitement de choix avec une dose totale de 25 à 40 Gy qui peut soulager la douleur et une certaine amélioration fonctionnelle, mais sans amélioration de la survie. La chimiothérapie ne paraît pas améliorer la survie globale. La chirurgie doit être entreprise lorsqu'il existe une grosse métastase compressive sur la moelle [1] ; pour notre cas nous avons opté pour la chirurgie avec d'excellents résultats sur la douleur.

Le délai entre la découverte des métastases et le décès est de 2 à 3 mois [1] et même de 1,5 mois selon C Roy [2] dans une revue de littérature ce qui témoigne de l'agressivité du GB.

## CONCLUSION

Les métastases osseuses lombaires du GB sont exceptionnelles mais l'amélioration de la survie des patients traités avec une approche multimodale peut conduire à une augmentation de leur incidence.

Le mécanisme qui sous tend la formation des métastases extraneuronales demeure non élucidé et requiert des investigations plus prononcées. Malgré le contrôle de la tumeur primitive le pronostic des métastases extra neuronales est très péjoratif.

**BIBLIOGRAPHIE**

- 1] GERMANO D, IORIO G, MUCCIO CF, BARLETTA E, FEDERICO P, TINESSA V, LEPURE G, PIRONTI T, CATAPANO G, ESPOSITO G AND DANIELE Spine metastasis from glioblastoma multiforme: A case report *Journal of Neurology and Therapeutics* 2016, 2(1):1-3
- 2] C. RORY GOODWIN, LYDIA LIANG, NANCY ABU-BONSRAH, ALIA HDEIB, BENJAMIN D. ELDER, THOMAS KOSZTOWSKI, CHETANBETTEGOWDA, JOHN LATERRA, PETER BURGER, AND DANIEL M. SCIUBBA : Extra neural Glioblastoma Multiforme Vertebral Metastasis *World Neurosurg.* 2016 May ; 89: 578–582
- 3] HARRISON WT, HULETTE CM, GUY C, SPORN T, CUMMINGS T (2016) Metastatic Glioblastoma: A Case Report and Review of the Literature. *JMed Surg Pathol* 1: 115.
- 4] J. UNDABEITIA, M. CASTLE, M. ARRAZOLA, C. PENDLETON, I. RUIZ, E. ÚRCULO Multiple extra neural metastasis of glioblastoma multiforme. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2015, Vol. 38, N° 1, enero-abril
- 5] ALESSANDRA FABI, ANTONELLO VIDIRI, CARMINE CARAPPELLA, ANDREA PACE, EMANUELEOCCHIPINTI, FABRIZIO CAROLI, ALESSANDRA MIRRI, PAOLO CARLINI AND FRANCESCO COGNETTI Bone Metastasis from Glioblastoma Multiforme Without Central Nervous System Relapse: A Case Report *ANTI CANCER RESEARCH* 24 : 2563-2566 (2004)
- 6] LEO WEISSA metastasizing ependymoma of the Caudaequina *CANCER]* anuary Febmary 1955 DOI: 10.1002/1097-0142(1955) 8 : 1<161: AID-CN CR2820080123>3.0.CO;2-K
- 7] PEIGEN HUANG, AYMANALLAM, ALPHONSE TAGHIAN, JILL FREEMAN, MICHAEL DUFFY, HERMAN D. Suit, Growth and metastatic behavior of five human glioblastomas compared with nine other histological types of human tumor xenografts in SCID mice *Journal of Neurosurgery*, August 1995 / Vol. 83 / No. 2 : Pages 308-315