





Neurochirurgie: Radiochirurgie primaire en cas de glioblastome multiforme?

Thomas Mindermann
Neurochirurgie, Klinik Im Park, Zurich

Introduction

La radiochirurgie occupe une place fixe dans le cadre d'un traitement de première intention en cas de tumeurs cérébrales malignes secondaires. En revanche, le rôle de la radiochirurgie dans le traitement de tumeurs cérébrales malignes primaires n'est habituellement envisagé qu'en deuxième ou troisième intention [2, 3]. Il n'existe que peu de publications relatives à l'utilisation primaire de la radiochirurgie chez des patients atteints de glioblastomes multiformes (GBM) [1, 4]. En règle générale, ces patients bénéficient d'abord d'une résection chirurgicale de la tumeur en vue d'une cytoréduction maximale, suivie d'une radiothérapie percutanée fractionnée et d'un traitement par témozolomide. Chez la patiente présentée ici, cet ordre du déroulement thérapeutique a été sciemment inversé. Toutes les interventions chirurgicales et tous les traitements radiochirurgiques ont été réalisés par l'auteur.

Présentation du cas

Chez la patiente âgée de 60 ans a été découvert par hasard, lors de la mise au point d'une fracture du col du fémur, un soupçon de diagnostic d'un petit GBM asymptomatique dans la région pariétale gauche (fig. 1 ). Une biopsie stéréotaxique de la lésion a fourni le diagnostic d'un GBM. En raison de la faible étendue du glioblastome, il a été proposé à la patiente soit un traitement par radiochirurgie primaire à l'aide du Gamma knife, soit une résection de la tumeur. La patiente a opté pour le traitement au Gamma knife (TGK). Sept jours après la biopsie stéréotaxique, le traitement par radiochirurgie a été réalisé. Un volume cible de 0,7 cc a été traité par une dose de prescription (DP) de 13 Gy au niveau de l'isodose de 50% et au bord de la tumeur, pour une dose maximale de 26 Gy dans la tumeur lors d'une séance conforme aux directives de pointe relatives à la couverture tumorale. L'étendue de la tumeur est alors déterminée au moyen d'images IRM superposées (T1c, T2 et FLAIR) et le volume cible est fixé en conséquence. La patiente a reçu en plus un traitement par témozolomide. La tumeur a bien répondu à ce traitement et l'enrichissement en produit de contraste a par la suite régressé. Quatorze mois plus tard, une résection tumorale a été réalisée chez la patiente toujours asymptomatique en raison d'une récurrence locale (augmentation de l'enrichissement en produit de contraste et de l'œdème péri-focal), suivie d'une radiothérapie fractionnée avec 60 Gy. Quarante mois après le TGK initial, une tumeur satellite située en profondeur est survenue dans la région frontale gauche chez la patiente toujours asymptomatique. Celle-ci a été traitée par radiochirurgie à l'aide du Gamma knife (fig. 2 ). Un volume cible de 1,2 cc a été traité par une DP de 9 Gy au niveau de l'isodose de 60% et au bord de la tumeur, pour une dose maximale de 15 Gy dans la tumeur lors d'une séance conforme aux directives de pointe relatives à la couverture tumorale. La patiente est décédée, 53 après le TGK initial, des complications septiques d'une pneumonie. Pendant toute la durée du suivi, la patiente a maintenu un indice de performance de Karnofsky de 100 sans déficit neurologique focal.

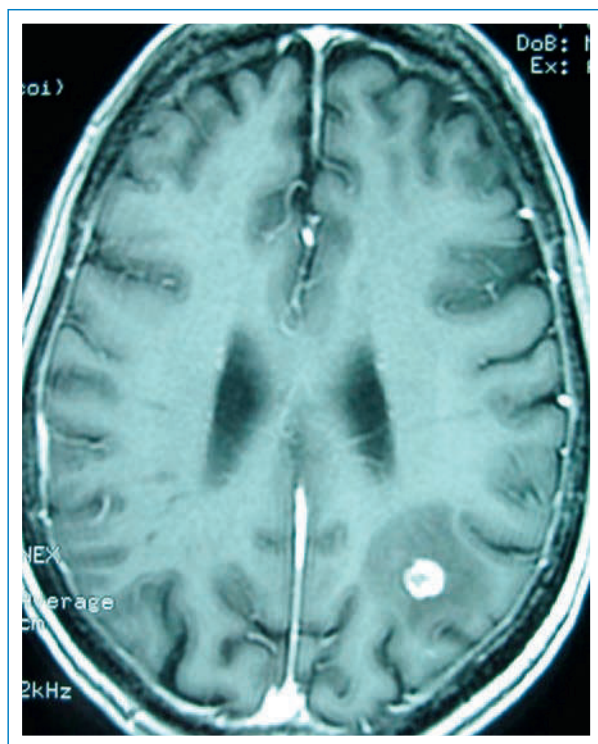


Figure 1
Image IRMT1 avec produit de contraste au moment de l'établissement du diagnostic, avant la biopsie stéréotaxique. Un soupçon de diagnostic de glioblastome multiforme dans la région pariétale gauche a été établi, qui a été confirmé lors de la biopsie stéréotaxique. Cette tumeur a ensuite été traitée à l'aide du Gamma knife lors d'une séance de radio-chirurgie.



Thomas
Mindermann

L'auteur ne déclare aucun soutien financier ni d'autre conflit d'intérêt en relation avec cet article.

Discussion

En cas de GBM, l'objectif d'une résection la plus étendue possible de la tumeur est une cytoréduction maximale. Pour les tumeurs plus petites, la question de savoir si cet objectif peut également être atteint moyennant un

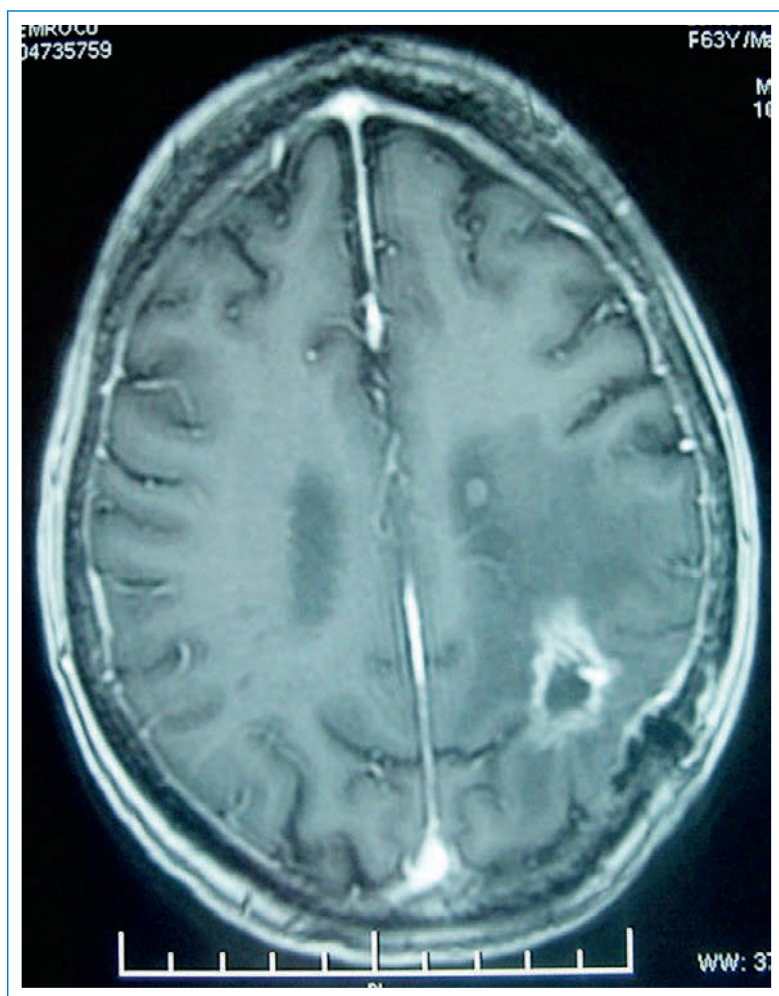


Figure 2
Image IRM T1 avec produit de contraste 40 mois après l'établissement du diagnostic. Une tumeur satellite récemment survenue est visible en profondeur dans la région frontale gauche. Au niveau postérieur, les modifications post-actiniques et post-opératoires sont visibles dans la région pariétale gauche après biopsie stéréotaxique, traitement au Gamma knife, résection tumorale et radiothérapie conventionnelle. La tumeur satellite de la région frontale gauche a ensuite été traitée à l'aide du Gamma knife lors d'une séance de radio-chirurgie.

traitement par radiochirurgie est justifiée. Si, lors de la planification, les images IRM superposées (T1c, T2 et FLAIR) permettent de déterminer l'étendue de la tumeur et de fixer ainsi le volume cible, on peut partir du principe que des portions tumorales non visibles sur les images avec produit de contraste peuvent être cou-

vertes. Certaines portions tumorales, qui s'étendent le long des voies de la substance blanche, deviennent visibles et sont intégrées dans le volume cible. La question de savoir si celles-ci apparaîtraient lors de la microscopie à fluorescence sous Gliolan n'est pas élucidée. Comme le montre le cas présenté, la radiochirurgie permet d'atteindre un traitement le plus radical possible de la tumeur tout en épargnant au maximum les structures neurologiques voisines, et d'éliminer ainsi le plus de cellules tumorales possibles. En raison de l'évolution favorable de notre patiente, la cytoréduction obtenue de cette manière semble être comparable à celle obtenue par chirurgie. Une escalade thérapeutique avec résection tumorale, radiothérapie conventionnelle et une nouvelle radiochirurgie ne semble pas être entravée par un traitement radio-chirurgical primaire utilisé en première intention.

Conclusions

Dans certains cas précis, le traitement radio-chirurgical primaire de petits gliomes de haut grade peut être pertinent en première intention. Le concept existant jusqu'à présent de l'escalade d'une résection tumorale et d'une radiothérapie réalisées en premier lieu et suivies, le cas échéant, d'une radio-chirurgie en traitement de deuxième ou troisième intention peut être au cas par cas tout à fait remis en question dans le cas de tumeurs de petite taille.

Correspondance:

PD Dr Thomas Minder
Neurochirurgie
Klinik Im Park
Seestrasse 220
CH-8027 Zürich
[tmindermann\[at\]hin.ch](mailto:tmindermann[at]hin.ch)

Références

- 1 Kong DS, Nam DH, Lee JI, Park K, Kim JH. Preservation of quality of life by radiotherapy stereotactic radiosurgery for unresectable glioblastoma multiforme. *J Neurosurg (Suppl)*. 2006;105:139-143.
- 2 McDermott MW, Berger MS, Kunwar S, Parsa AT, Sneed PK, Larson DA. Stereotactic radiosurgery and interstitial brachytherapy for glial neoplasms. *J Neurooncol*. 2004;69:83-100.
- 3 Pannullo SC, Fraser JF, Moliterno J, Cobb W, Stieg PE. Stereotactic radiosurgery: a meta-analysis of recurrent therapeutic applications in neuro-oncologic disease. *J Neurooncol*. 2011;103:1-17.
- 4 Villavicencio AT, et al. Survival following stereotactic radiosurgery for newly diagnosed and recurrent glioblastoma multiforme: a multicenter experience. *Neurosurg Rev*. 2009;32:417-24.