

Radiothérapie stéréotaxique des métastases cérébrales

D. Lerouge

Service de Radiothérapie, Centre François Baclesse, 3 avenue Général Harris, BP 5026, 14076 Caen cedex 05, France.

Correspondance :
d.lerouge@baclesse.fr

Conflits d'intérêt : aucun.

Résumé

L'évolution métastatique cérébrale est fréquente dans les cancers bronchiques et la médiane de survie est alors limitée. Le traitement standard pour les patients ayant plusieurs métastases cérébrales est l'irradiation de l'encéphale en totalité. Cependant, même si dans la plupart des cas on observe une amélioration des signes neurologiques, le contrôle local reste faible (50 %). Le but de la radiothérapie cérébrale en condition stéréotaxique est d'augmenter de manière très localisée au niveau du volume-cible la dose d'irradiation, sans augmenter la dose aux organes avoisinant. Le but *in fine* est d'augmenter le contrôle local, possiblement la survie des patients sans augmenter la toxicité neurologique à long terme. Il existe 2 types de radiothérapie cérébrale en conditions stéréotaxiques : la radiochirurgie et la radiothérapie stéréotaxique hypofractionnée. Ces 2 techniques permettent une augmentation du contrôle local jusqu'à environ 85 %.

Mots-clés : Radiochirurgie • Radiothérapie stéréotaxique hypofractionnée • Contrôle local • Survie globale.

Rev Mal Respir Actual 2010 ; 2 : 224-229

Stereotactic radiotherapy of brain metastases

D. Lerouge

Summary

Brain metastasis is the most common central nervous system neoplasm, very frequently affecting patients with lung cancer. Therefore, survival of these patients is limited.

Traditionally, whole brain radiation therapy has been the accepted standard treatment for most patients with brain metastases and has contributed to reduce neurological symptoms. However, local control is still low (50%). The recent introduction of stereotactic radiotherapy has changed the treatment paradigm and improved the outcome of metastatic brain tumors with a better local control by increasing the dose of radiation therapy in limited metastases without increasing the dose to the neighbouring organs. There are 2 types of stereotactic radiation therapy: radiosurgery with only one fraction of delivered radiation and hypofractionated stereotactic radiation therapy with a low number of fractions. These techniques enable an increase in the local control of up to approximately 85%.

Key-words: Radiosurgery • Stereotactic hypofractionated radiotherapy • Local control • Overall survival.

Rev Mal Respir Actual 2010 ; 2 : 224-229

d.lerouge@baclesse.fr

Introduction

L'apparition de métastases cérébrales dans l'évolution des cancers bronchiques est fréquente (environ 40 %). Le pronostic des patients ayant une évolution cérébrale est globalement sombre avec une médiane de survie limitée de quelques mois en fonction du traitement proposé.

L'irradiation de l'encéphale en totalité est le traitement standard des patients ayant une évolution métastatique cérébrale et contribue dans la plupart des cas à une amélioration nette des symptômes cliniques et à une amélioration de la survie globale [1]. La dose délivrée est habituellement de 30 Gy en 10 séances de 3 Gy à raison de 5 séances/semaine. Cependant, le taux de contrôle local reste faible aux alentours de 50 %.

La radiothérapie cérébrale en condition stéréotaxique a une action locorégionale qui vise à détruire de manière très localisée et sélective les cellules tumorales contenues dans la métastase cérébrale. Les modalités d'une telle irradiation ont 2 objectifs.

– délivrer une dose d'irradiation suffisante dans la métastase cérébrale pour obtenir un taux de contrôle local élevé et possiblement entraîner une amélioration de la survie des patients ;

– limiter la dose aux organes sains avoisinant pour réduire le taux de complications à long terme.

Différents types de radiothérapie stéréotaxique

On distingue 2 types de radiothérapie stéréotaxique : soit la radiothérapie stéréotaxique à dose unique, encore appelée radiochirurgie, soit la radiothérapie stéréotaxique hypofractionnée (nombre réduit de séances).

La radiochirurgie ou radiothérapie en conditions stéréotaxiques à dose unique a été initialement développée dans le traitement des lésions bénignes intracérébrales type malformation artérioveineuse [2, 3], puis a été réalisée dans les lésions malignes de petit volume (tumeur primitive cérébrale, nombre limité de métastases cérébrales, méningiomes, neurinomes de l'acoustique) [4, 5].

Cette irradiation en séance unique, outre le côté pratique (1 seule séance délivrant habituellement la dose de 25 Gy à l'isocentre) peut être un avantage par rapport à une irradiation fractionnée lorsque la lésion traitée est bien oxygénée avec un temps de renouvellement lent comme dans les malformations artérioveineuses. En revanche, pour les lésions malignes souvent mal oxygénées, il peut être plus intéressant de réaliser une irradiation fractionnée permettant la réoxygénation entre 2 séances des tissus hypoxiques radiorésistants et de réduire le risque de complications aux organes sains de voisinage quand une dose élevée est requise pour obtenir un bon contrôle local.

La radiochirurgie des métastases cérébrales a été dans un premier temps proposée en cas de rechute cérébrale unique de petit volume chez les patients prétraités (exérèse chirurgicale et/ou irradiation cérébrale). La dose moyenne délivrée à la périphérie de la lésion varie selon les séries de 16 à 30 Gy. Le taux de contrôle local est relativement élevé de l'ordre de 80 à 95 % avec une durée de réponse de 7 à 10 mois, dépendant du type histologique, du volume lésionnel et de la dose délivrée [6-9].

D'un point de vue technique, cela nécessite la pose d'un cadre invasif avec vis intracrâniennes (*fig. 1*) pour permettre une grande précision de traitement [10]. Cette précision d'irradiation permet de ne pas avoir à ajouter de marges de sécurité autour du volume cible et de réduire la dose aux organes sains avoisinant.

La radiothérapie en conditions stéréotaxiques à dose fractionnée semble plus adaptée que la radiochirurgie pour les lésions malignes [11]. En effet, le fractionnement des séances permet :

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4216449>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4216449>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)