




Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
 www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
  
 www.em-consulte.com



Article original

## Expérience de l'irradiation encéphalique totale avec escalade de dose focalisée pour le traitement des métastases cérébrales uniques d'un carcinome bronchopulmonaire

*Whole brain radiation with supplementary boost for patients for unique brain metastasis from a primitive lung cancer*

A. Lévy<sup>a</sup>, C. Chargari<sup>a,b</sup>, I. Lamproglou<sup>a</sup>, J.-J. Mazon<sup>a,c</sup>, C. Krzisch<sup>d</sup>, A. Assouline<sup>a,\*,c,d</sup>

<sup>a</sup> Service de radiothérapie, groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, 47-83, boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris, France

<sup>b</sup> Service de radiothérapie, hôpital d'instruction des armées Val-de-Grâce, 75005 Paris, France

<sup>c</sup> Université Pierre-et-Marie-Curie Paris 6, 4, place Jussieu, 75005 Paris, France

<sup>d</sup> Service de radiothérapie, CHU d'Amiens-Picardie, place Victor-Pauchet, 80054 Amiens cedex, France

### IN F O A R T I C L E

Historique de l'article :

Reçu le 11 février 2011

Reçu sous la forme révisée

21 mars 2011

Accepté le 23 mars 2011

Disponible sur Internet le 14 juillet 2011

Mots clés :

Métastase cérébrale

Radiothérapie de l'encéphale en totalité

Facteurs pronostiques

Complément de dose

### R É S U M É

**Objectifs.** – Évaluer l'intérêt potentiel d'un complément de dose délivré au moyen d'un accélérateur linéaire de haute énergie standard dans les sites de métastases intracrâniennes uniques de cancer bronchique.

**Patients et méthodes.** – Une analyse rétrospective a été réalisée chez 64 patients traités par irradiation encéphalique totale entre 2000 et 2006 pour une métastase cérébrale unique non opérée d'un cancer bronchopulmonaire, contrôlé en dehors de l'encéphale. Trente patients (47%) ont reçu un complément de dose dans leur métastase cérébrale. Trois facteurs pronostiques potentiels ont été étudiés : le sexe, le score selon la *recursive partitioning analysis* (RPA) et l'évolution des symptômes neurologiques après la radiothérapie. Une analyse a été effectuée pour déterminer si un complément de dose pourrait améliorer la probabilité de survie, en l'absence de résection chirurgicale de la métastase.

**Résultats.** – La durée médiane de suivi était de 4,9 mois. La durée médiane de survie globale était de 8,5 mois (6,4–10,7). La dose totale de radiothérapie était le seul facteur pronostique significatif de survie globale. La durée médiane de survie globale était de 6,2 mois chez les patients en l'absence de complément d'irradiation contre 11,2 mois si un complément de dose a été délivré ( $p = 0,011$ ). Le sexe, le score selon la RPA et l'amélioration des symptômes neurologiques après radiothérapie n'ont pas été retrouvés comme facteurs pronostiques de survie globale.

**Conclusion.** – Délivré par un accélérateur linéaire classique, le complément de dose après irradiation de l'encéphale en totalité pourrait fournir un avantage chez des patients sélectionnés, en particulier, pour les centres ne disposant pas des techniques de radiothérapie en conditions stéréotaxiques. Des évaluations prospectives demeurent nécessaires.

© 2011 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### A B S T R A C T

**Purpose.** – To assess the potential benefit of a boost in patients treated with whole brain irradiation by a conventional linear accelerator for lung cancer solitary brain metastasis.

**Patients and methods.** – From 2002 to 2006, a retrospective analysis was carried out from 64 unselected consecutive patients with secondary brain metastasis from lung cancer, treated with whole brain irradiation without surgical resection. Thirty patients (47%) received a boost in their brain metastases. Three potential prognostic factors were studied: sex, RPA score and improvement of neurological symptoms after radiotherapy. An analysis was conducted to determine whether an additional dose may improve survival in the absence of surgical resection.

Keywords:

Brain metastases

Whole brain radiotherapy

Prognostic factors

Radiation boost

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : avi.assouline@psl.aphp.fr (A. Assouline).

**Results.** – The mean follow-up was 4.9 months. The median overall survival was 8.5 months (6.4 to 10.7 months). The total dose of radiotherapy was the only significant prognostic factor for overall survival. The median overall survival was 6.2 months for patients without additional radiation versus 11.2 months for patients receiving a boost dose ( $p = 0.011$ ). Sex, RPA score and improvement of neurological symptoms after radiotherapy were not found as prognostic factors for overall survival.

**Conclusions.** – Boost delivered after whole brain radiation therapy by a conventional particle accelerator may provide a benefit in selected patients, especially for centres that do not have radiotherapy techniques in stereotactic conditions. This warrants further prospective assessment.

© 2011 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## 1. Introduction

Le cancer bronchopulmonaire primitif est le quatrième cancer le plus fréquent en France. Bien qu'il ne compte que pour 9,6% de l'ensemble des cancers, il demeure la cause principale de décès (18% des causes de décès par cancer). En 2005, 30 650 nouveaux cas de cancer bronchopulmonaire primitif ont été diagnostiqués et 26 620 hommes et femmes en sont décédés [1].

Évènement fréquent dans l'histoire naturelle des tumeurs malignes, la survenue de métastases cérébrales est observée chez 40% des patients atteints de cancer. Les métastases cérébrales représentent, en effet, la première cause de tumeurs cérébrales [16]. Parallèlement aux progrès des moyens d'imagerie permettant un diagnostic précoce et aux améliorations des thérapies systémiques, l'incidence des métastases cérébrales a connu une augmentation et est estimée à 170 000 nouveaux cas par an aux États-Unis [8,10,14]. La radiothérapie en conditions stéréotaxiques et la neurochirurgie demeurent les traitements standard pour les patients atteints d'un nombre limité de métastases cérébrales [12,20]. Malheureusement, tous les patients ne peuvent bénéficier de la chirurgie et la radiothérapie, en conditions stéréotaxiques, n'est pas disponible dans la plupart des centres français. Bien que la radiothérapie de l'encéphale en totalité permette à court terme, d'allonger la survie et d'améliorer la qualité de la vie, il a été suggéré que certains sous-groupes de patients pourraient bénéficier de traitements plus agressifs de leur maladie intracrânienne localisée, pouvant associer complément de dose et/ou traitements systémiques radiosensibilisants [4–6,21]. En outre, des données préliminaires suggèrent que la dose sur les métastases cérébrales pourrait être augmentée dans une tentative de prolonger le temps avant progression de la maladie intracrânienne, cette dernière demeurant une cause majeure d'altération de la qualité de vie [18].

Dans cette étude, nous avons analysé l'intérêt potentiel d'un complément de dose délivré au moyen d'un accélérateur de haute énergie dans les sites de métastases cérébrales uniques de cancers bronchiques chez des patients inéligibles à la chirurgie ou la radiochirurgie. Les facteurs pronostiques et la survie globale ont été évalués.

## 2. Patients et méthodes

### 2.1. Patients

Entre février 2000 et avril 2006, 64 patients consécutifs atteints de métastase cérébrale unique d'un cancer bronchopulmonaire primitif ont été adressés au CHU d'Amiens, France, pour radiothérapie de l'encéphale en totalité. Ces patients n'avaient pas été jugés éligibles pour une résection chirurgicale, compte tenu d'une altération de l'état général, de la taille de la lésion, du site lésionnel, ou de l'existence de métastases extracrâniennes évolutives. L'âge médian des patients au moment du diagnostic était de 59,7 ans (39,3–91) et la *sex-ratio* (hommes/femmes) de 6,91/1. Les sous-types histologiques prédominants étaient

l'adénocarcinome (44%) et le carcinome épidermoïde (23%). Au moment du diagnostic, 39% des patients étaient atteints de métastase cérébrale isolée et 61% de lésions tumorales extracrâniennes. La plupart des lésions secondaires était hémisphérique (77%) et les atteintes cérébelleuses représentaient 23% des cas. Les manifestations neurologiques étaient présentes dans 41% des cas et 43% des patients avaient une détérioration de l'état général avec un indice de performance selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) de 2 ou plus au moment du diagnostic de métastase cérébrale. Les caractéristiques des patients au moment de la réalisation de la radiothérapie encéphalique sont présentées dans le **Tableau 1**.

**Tableau 1**  
Caractéristiques des patients selon l'adjonction d'un complément de dose.  
*Patients' characteristics.*

	Complément n (%)	Pas de complément n (%)	Tous n (%)	<i>p</i>
<i>Nombre de patients</i>	30 (47)	34 (53)	64 (100)	
<i>Âge (ans)</i>				
Médiane	59	60	60	0,6
Range	40–91	39–87	39–91	
<i>Sexe</i>				
Homme	25 (39)	30 (47)	55 (86)	0,8
Femme	5 (8)	4 (6)	9 (14)	
<i>Indice de performance selon l'OMS</i>				
0–1	19 (30)	18 (28)	37 (58)	0,6
2–3	11 (17)	16 (25)	27 (42)	
<i>Score RPA</i>				
1	2 (3)	4 (6)	6 (9)	0,3
2	25 (39)	23 (36)	48 (75)	
3	7 (11)	3 (5)	10 (16)	
<i>Sous-type histologique</i>				
Adénocarcinome	11 (17)	17 (27)	28 (44)	0,7
Épidermoïde	7 (11)	8 (12)	15 (23)	
Petites cellules	5 (8)	4 (6)	9 (14)	
Autres	7 (11)	5 (8)	12 (19)	
<i>Présence de métastases extracrânielles</i>				
Oui	16 (25)	23 (36)	39 (61)	0,4
Non	14 (22)	11 (17)	25 (39)	
<i>Premier site métastatique</i>				
Cerveau	37 (58)	10 (16)	47 (73)	0,2
Autre	10 (16)	7 (11)	17 (27)	
<i>Localisation des métastases cérébrales</i>				
Supratentorielle	23 (36)	26 (41)	49 (77)	0,8
Sous-tentorielle	7 (11)	8 (12)	15 (23)	
<i>Symptômes neurologiques</i>				
Oui	16 (25)	22 (34)	38 (59)	0,5
Non	14 (22)	12 (19)	26 (41)	
<i>Protocoles de dose</i>				
30 Gy/10 fractions	28 (44)	28 (44)	56 (88)	0,4
20 Gy/5 fractions	2 (3)	5 (8)	7 (11)	
Autre	0 (0)	1 (1)	1 (1)	

OMS : Organisation mondiale de la santé ; RPA : recursive partitioning analysis.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2118253>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2118253>

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