



Disponible en ligne sur

ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com



Article original

## État des lieux de la radiothérapie en conditions stéréotaxiques vertébrale en France en 2016<sup>☆</sup>

### Spinal stereotactic body radiotherapy: French assessment in 2016

I. Pougnet<sup>a</sup>, E. Jaegle<sup>b</sup>, R. Garcia<sup>b</sup>, F. Tessier<sup>c</sup>, J.C. Faivre<sup>d</sup>, G. Louvel<sup>e</sup>, E. Gross<sup>f</sup>, L. Gonzague<sup>g</sup>, M. Benchalal<sup>h</sup>, A. Ducteil<sup>i</sup>, S. Supiot<sup>j</sup>, D. Autret<sup>k</sup>, J.B. Clavier<sup>l</sup>, X. Mirabel<sup>m</sup>, A. Bellière<sup>n</sup>, D. Wdowczyk<sup>o</sup>, S. Heymann<sup>p</sup>, I. Barillot<sup>q</sup>, B. de La Lande<sup>r</sup>, V. Passerat<sup>s</sup>, M.P. Sunyach<sup>t</sup>, F. Lipinski<sup>u</sup>, D. Thibouw<sup>v</sup>, F. Guichard<sup>w</sup>, B. Chauvet<sup>a</sup>, J. Thariat<sup>x</sup>, A. Arnaud<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Service de radiothérapie, institut Sainte-Catherine, 250, chemin de Baigne-Pieds, 84918 Avignon cedex 9, France

<sup>b</sup> Unité de physique médicale, institut Sainte-Catherine, 250, chemin de Baigne-Pieds, 84918 Avignon cedex 9, France

<sup>c</sup> Unité d'informatique, institut Sainte-Catherine, 250, chemin de Baigne-Pieds, 84918 Avignon cedex 9, France

<sup>d</sup> Département universitaire de radiothérapie-curiothérapie, institut de cancérologie de Lorraine Alexis-Vautrin, 6, avenue de Bourgogne, 54 519 Vandœuvre-lès-Nancy, France

<sup>e</sup> Service de radiothérapie, institut Gustave-Roussy, 114, rue Édouard-Vaillant, 94805 Villejuif cedex, France

<sup>f</sup> Service de radiothérapie, hôpital privé Clairval, 317, boulevard du Redon, 13273 Marseille cedex 09, France

<sup>g</sup> Service de radiothérapie, institut Paoli-Calmette, 232, boulevard de Sainte-Marguerite, 13009 Marseille, France

<sup>h</sup> Service de radiothérapie, centre Eugène-Marquis, avenue de la Bataille-Flandres-Dunkerque, 35042 Rennes cedex, France

<sup>i</sup> Service de radiothérapie, institut du cancer de Montpellier, 208, avenue des Apothicaires, parc Euromédecine, 34298 Montpellier cedex 5, France

<sup>j</sup> Service de radiothérapie, institut de cancérologie de l'Ouest Nantes-Angers, site René-Gauducheau, boulevard Jacques-Monod, 44805 Saint-Herblain cedex, France

<sup>k</sup> Unité de physique médicale, service de radiothérapie, centre Paul-Papin, 15, rue André-Boquel, 49055 Angers cedex 02, France

<sup>l</sup> Service de radiothérapie, centre Paul-Strauss, 3, rue de la Porte-de-l'Hôpital, BP 30042, 67065 Strasbourg cedex, France

<sup>m</sup> Service de radiothérapie, centre Oscar-Lambret, 3, rue Frédéric-Combemale, 59020 Lille cedex, France

<sup>n</sup> Unité de physique médicale, service de radiothérapie, centre Jean-Perrin, 58, rue Montalembert, 63000 Clermont-Ferrand, France

<sup>o</sup> Unité de physique médicale, service de radiothérapie, polyclinique Courlancy, 38 bis, rue de Courlancy, 51100 Reims, France

<sup>p</sup> Service de radiothérapie, Strasbourg oncologie libérale, 184, route de la Wantzenau, 67000 Strasbourg, France

<sup>q</sup> Service de radiothérapie, hôpital Bretonneau, centre hospitalier régional universitaire de Tours, 2, boulevard Tonnelé, 37044 Tours cedex 9, France

<sup>r</sup> Service de radiothérapie, institut Curie, 26 rue d'Ulm, 75005 Paris, France

<sup>s</sup> Service de radiothérapie, centre d'oncologie et de radiothérapie Orlam, 44, rue Ambroise-Paré, 71000 Mâcon, France

<sup>t</sup> Service de radiothérapie, centre Léon-Bérard, 28, promenade Léa-et-Napoléon-Bullukian, 69008 Lyon, France

<sup>u</sup> Service de radiothérapie, centre d'oncologie et de radiothérapie du Pays Basque, 14 allées Paulmy, 64100 Bayonne, France

<sup>v</sup> Service de radiothérapie, centre Georges-François-Leclerc, 1, rue du Professeur-Marion, 21000 Dijon, France

<sup>w</sup> Service de radiothérapie, polyclinique Bordeaux Nord Aquitaine, 15–35, rue Claude-Boucher, 33000 Bordeaux, France

<sup>x</sup> Service de radiothérapie, centre Antoine-Lacassagne, 33 avenue de Valombrose, 06189 Nice cedex 2, France



#### INFO ARTICLE

##### Historique de l'article :

Reçu le 9 décembre 2016

Reçu sous la forme révisée

le 3 janvier 2017

Accepté le 18 janvier 2017

##### Mots clés :

Radiochirurgie

Métastases

Vertèbre

Os

Radiothérapie stéréotaxique

#### R É S U M É

**Objectif de l'étude.** – La radiothérapie en conditions stéréotaxiques vertébrale reste peu utilisée en pratique courante et concerne des patients très sélectionnés. L'objectif était de décrire l'état des lieux des pratiques professionnelles concernant ce type d'irradiation en France en 2016, afin de constituer une base de données ouvrant sur une réflexion commune.

**Matériel et méthodes.** – Nous avons établi, d'avril à juin 2016, un questionnaire disponible en ligne. Celui-ci était à destination d'un binôme oncologue radiothérapeute et physicien médical des principaux centres de radiothérapie spécialisés dans les irradiations stéréotaxiques de métastases osseuses en France. Il abordait les thèmes suivants : sélection des patients, simulation virtuelle, délimitation des volumes cibles et contraintes de dose aux organes à risque, prescription, réalisation et validation dosimétrique, imagerie de contrôle.

<sup>☆</sup> Présenté sous forme de poster lors du 26e congrès annuel de la SFRO, du 6 au 8 octobre 2016.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [a.arnaud@isc84.org](mailto:a.arnaud@isc84.org) (A. Arnaud).

**Résultats.** – Au total, 31 centres ont été contactés. Soixante-huit pour cent ont complété le questionnaire en totalité (21 centres). Le patient « idéal » pour une radiothérapie stéréotaxique selon les centres, était en bon état général, avec une espérance de vie longue, une néoplasie primitive contrôlée, oligométastatique. Le schéma de prescription habituel le plus représenté comprenait 30 Gy en trois fractions. Pour la délimitation, environ deux-tiers des centres utilisaient le consensus de délimitation de l'International Spine Radiosurgery Consortium (ISRC) relatif au volume cible anatomoclinique.

**Conclusion.** – Ce travail a permis de constater une convergence des pratiques sur certains aspects malgré l'absence de consensus et d'uniformité parmi nos pratiques. Des études restent nécessaires pour définir d'éventuels consensus de planification et de traitement.

© 2017 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## A B S T R A C T

### Keywords:

Radiosurgery  
Neoplasm metastasis  
Spine  
Bone  
Stereotactic radiotherapy

**Purpose.** – Stereotactic body radiotherapy to vertebral column remains uncommon practice and only relevant in selected group of patients. The main objective of the study was to describe the current state of medical practices of stereotactic body radiotherapy to vertebral column in France in 2016 and to assess the diversity of practices to identify areas for improvement and establish a common database set for this technique.

**Materials and Methods.** – A questionnaire was written with contribution of a medical physicist, a radiation oncologist, an information technologist and a radiotherapy resident. The questionnaire was distributed online to a radiation oncologists and a medical physicists partner of selected French radiotherapy specialized centres that provide stereotactic body radiotherapy to vertebral metastasis from April to June 2016. The questionnaire surveyed the following topics: patients' selection, simulation, targeted volume and organs at risk delineation, prescription, dosimetric implementation and image guidance.

**Results.** – A total of 31 centres were surveyed. Seventy eight per cent of centres ( $n=21$ ) completed the questionnaire. The "ideal" patient for spine stereotactic radiotherapy according to these institutions has a good performance status, a long life expectancy, controlled primary tumour with oligometastatic spread. The most prescribed protocol was 30 Gy in three fractions. For clinical target volume delineation, about two thirds of centres used the International Spine Radiosurgery Consortium (ISRC) recommendations (Noël G et al., 2006).

**Conclusion.** – This study identified some consistency of practices in some aspects despite the lack of consensus guidelines. Nevertheless, further studies are needed to establish consensus of planning and treatment.

© 2017 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## 1. Introduction

La radiothérapie en conditions stéréotaxiques est actuellement une technique innovante peu utilisée en pratique courante et ses indications ne concernent que des patients très sélectionnés, généralement oligométastatiques, en bon état général, ayant une longue espérance de vie.

Cette technique permet de délivrer de fortes doses d'irradiation dans un petit volume cible, en un faible nombre de fractions, avec une précision millimétrique, en épargnant les organes à risque adjacents grâce à un fort gradient de dose. Dans la majorité des irradiations stéréotaxiques, la dose par fraction est supérieure à 5 Gy et le nombre de séances varie de 1 à 5 [1]. La Haute autorité de santé (HAS) a publié en 2006 un rapport concernant la radiothérapie stéréotaxique. Celui-ci indique que la radiothérapie en conditions stéréotaxiques est la seule technique avec la radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité (RCMI) permettant la délivrance d'une dose tumoricide tout en protégeant les organes critiques, dans le cadre de lésions rachidiennes [2].

L'indication est validée pour les tumeurs du rachis ainsi que pour les tumeurs bronchopulmonaires primitives T1-T2 N0 M0 et les métastases à croissance lente avec tumeur primitive contrôlée. Même s'il existe dans la littérature de nombreux articles traitant du sujet, il n'existe à l'heure actuelle aucun consensus concernant les modalités de réalisation de ce type de radiothérapie au niveau vertébral. Plusieurs schémas (dose totale, fractionnement, étalement) et techniques de traitement sont retrouvés dans la littérature nationale et internationale. Il existe également une disparité

de définition des volumes cibles (volume tumoral macroscopique [gross tumour volume, GTV], volume cible anatomoclinique [clinical target volume, CTV], volume cible prévisionnel [planning target volume, PTV]).

Au travers des échanges que nous avons pu avoir avec d'autres équipes utilisant cette technique de traitement, il nous a paru intéressant de partager les retours d'expériences sur la pratique de la radiothérapie en conditions stéréotaxiques vertébrale. Nous avons proposé de constituer une base de données ouvrant sur une réflexion commune entre les centres concernés.

L'objectif principal de cette étude était de décrire l'état des lieux, en 2016, des pratiques de stéréotaxie vertébrale dans plusieurs centres français.

## 2. Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive observationnelle de type enquête de pratiques professionnelles. Elle a été réalisée dans le cadre du diplôme interuniversitaire de radiothérapie externe de haute technicité avec la collaboration d'un physicien médical, un oncologue radiothérapeute, un informaticien et l'interne en radiothérapie préparant le diplôme interuniversitaire. Un questionnaire en ligne, anonymisé, à destination d'un binôme oncologue radiothérapeute et physicien médical a été adressé d'avril à juin 2016 aux principaux centres de radiothérapie spécialisés dans les irradiations stéréotaxiques métastatiques osseuses en France (liste non exhaustive). Ce questionnaire abordait les thèmes suivants : critères cliniques de sélection des patients et prise en compte

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5525897>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5525897>

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