



Disponible en ligne sur

ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com



Article original

## Irradiation des sarcomes cardiaques de l'adulte



### Radiation therapy of cardiac sarcomas

J. Thariat<sup>a,\*</sup>, K. Clément-Colmou<sup>c</sup>, G. Vogin<sup>d</sup>, V. Beckendorf<sup>d</sup>, A. Ducassou<sup>e</sup>, A.M. Ali<sup>f</sup>,  
S. Salas<sup>g</sup>, E. Saada<sup>h</sup>, A. Thyss<sup>h</sup>, M. Lapeyre<sup>i</sup>, N. Isambert<sup>j</sup>

<sup>a</sup> Département d'oncologie-radiothérapie, centre Antoine-Lacassagne, 227, avenue de la Lanterne, 06200 Nice, France

<sup>b</sup> Université Nice Sophia-Antipolis, 06200 Nice, France

<sup>c</sup> Oncologie-radiothérapie, centre René-Gauducheau, institut de cancérologie de l'Ouest, 44805 Saint-Herblain, France

<sup>d</sup> Oncologie-radiothérapie, centre Alexis-Vautrin, institut de cancérologie de Lorraine, 6, avenue de Bourgogne, 54519 Vandœuvre-lès-Nancy, France

<sup>e</sup> Oncologie-radiothérapie, centre Claudius-Regaud, 20–24, rue du Pont-Saint-Pierre, 31300 Toulouse, France

<sup>f</sup> Clinical oncology, Sohag University, Sohag, Égypte

<sup>g</sup> Oncologie médicale, CHU la Timone, AP-HM, 264, rue Saint-Pierre, 13005 Marseille, France

<sup>h</sup> Oncologie médicale, centre Antoine-Lacassagne, 227, avenue de la Lanterne, 06200 Nice, France

<sup>i</sup> Oncologie-radiothérapie, centre Jean-Perrin, 58, rue Montalembert, 63000 Clermont-Ferrand, France

<sup>j</sup> Oncologie médicale, centre Georges-Francois-Leclerc, 1, rue du Professeur-Marion, 21000 Dijon, France

#### INFORMATIONS

Historique de l'article :

Reçu le 15 octobre 2013

Reçu sous la forme révisée

le 23 décembre 2013

Accepté le 5 février 2014

Mots clés :

Cardiaque

Cœur

Radiothérapie

Sarcome

Toxicité

Dose

Volumes cibles

Keywords:

Cardiac

Heart

Radiotherapy

Sarcoma

Toxicity

Dose

Target volumes

#### RÉSUMÉ

**Objectif de l'étude.** – Les sarcomes cardiaques primitifs représentent moins de dix cas par an en France. La durée médiane de survie des patients survie est de l'ordre de 18 mois. Le traitement repose sur la chirurgie lorsqu'elle est possible. La place de la chimiothérapie et de la radiothérapie est controversée. La stratégie thérapeutique est d'autant plus complexe en ce qui concerne la radiothérapie que la dose limitante au cœur est théoriquement peu compatible avec la prescription d'une dose tumoricide pour un sarcome. L'analyse d'une série récente de 124 cas du groupe sarcome français a suggéré un bénéfice de la radiothérapie sur la survie sans progression.

**Patients et méthodes.** – Une analyse de 12 dosimétries a été réalisée.

**Résultats.** – Il existe une importante disparité dans la définition des volumes cibles, des doses et les techniques évoluent vers des irradiations plus conformationnelles. Une irradiation apparaissait faisable au vu de la toxicité rapportée (néanmoins probablement sous-estimée en raison un recul court et du pronostic défavorable) et du bénéfice démontré de la radiothérapie pour des sarcomes cardiaques primitifs.

**Conclusion.** – Un schéma de 45 Gy en 25 fractions dans un volume établi sur l'imagerie préopératoire avec un complément de dose de 14 Gy en sept fractions dans une zone à risque ou un reliquat macroscopique, avec des marges de 1 cm, pourrait être proposé. Les résultats d'une irradiation conformationnelle avec modulation d'intensité et tomographie conique quotidienne devront être évalués.

© 2014 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### ABSTRACT

**Purpose.** – Primary cardiac sarcomas represent less than 10 yearly cases in France. Their median survival is approximately 18 months. The treatment consists of surgery when possible. The role of chemotherapy and radiation therapy is controversial, especially with respect to limiting cardiac radiation dose that is theoretically incompatible with the requirement of a tumoricidal dose for sarcoma. A recent series of 124 cases of the French Sarcoma Group suggested a benefit of radiation therapy on progression-free survival.

**Patients and methods.** – The dosimetric data of 12 patients were analyzed.

**Results.** – There was variety in radiotherapy modalities and definition of target volumes, doses and techniques are evolving more conformal plans. Irradiation appeared feasible with conventional fractionation with respect to toxicities (although probably underestimated due to short follow-up and dismal prognosis) and previously demonstrated benefit of radiotherapy for primitive cardiac sarcomas.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [jthariat@hotmail.com](mailto:jthariat@hotmail.com) (J. Thariat).

**Conclusion.** – A scheme of 45 Gy in 1.8 Gy per fraction to a preoperative volume with an additional dose of 14 Gy in 7 fractions on areas at risk or residual disease and margins 1 cm, may be proposed based on the preliminary data of this study. Intensity modulated radiotherapy with daily cone-beam CT-scanner should be evaluated.

© 2014 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## 1. Introduction

Les cancers primitifs cardiaques primaires ont une prévalence estimée entre 0,001 et 0,03 % dans les séries autopsiques [1]. La grande majorité des tumeurs cardiaques primitives de l'adulte (75 %) est bénigne, mais les proportions varient selon le site tumoral : ainsi, la moitié des tumeurs de l'oreillette droite sont malignes, alors que la majorité des tumeurs de l'oreillette gauche sont bénignes [2], essentiellement des myxomes [3–5]. Les métastases cardiaques sont 30 fois plus fréquentes que les tumeurs primitives malignes [1,6–8]. Parmi les tumeurs primitives malignes, les sarcomes représentent le type histologique le plus fréquent (75 à 95 % selon les séries) [9,10]. Des rares séries de cas hétérogènes de tumeurs primitives cardiaques, il ressort que les sarcomes cardiaques primitifs sont des tumeurs agressives sur le plan local et métastatique et que la durée de survie médiane des patients est de moins d'un an. La prise en charge est volontiers multimodale mais, si le rôle de la chirurgie semble incontestable, celui de la chimiothérapie et de la radiothérapie sont plus discutables. La stratégie thérapeutique des formes non métastatiques est souvent basée sur celle des autres sites de sarcome, sur le site cardiaque atteint pour la chirurgie, sur le sous-type histologique pour la chimiothérapie. La stratégie thérapeutique est d'autant plus complexe pour la radiothérapie que la dose limitante au cœur est théoriquement peu compatible avec la prescription d'une dose tumoricide pour un sarcome. La plus large série rapportée a été récemment colligée par le groupe sarcome français (GSF) [11]. En bref, 124 patients ont été traités entre 1977 et 2010. L'âge médian était de 49 ans. Les sarcomes étaient peu différenciés ( $n=45$ , 36 %), des angiosarcomes ( $n=40$ , 32 %), des léiomyosarcomes ( $n=16$ , 13 %) et d'autres sous-types ( $n=23$ , 19 %). Au moment du diagnostic chez 100 patients, les sarcomes (81 %) étaient localisés et 24 (19 %) métastatiques. Les tumeurs étaient situées dans les cavités droites ( $n=47$ , 39 %), ou gauches ( $n=45$ , 37 %) ou englobaient plusieurs sites dans neuf cas (7 %). Une résection a été réalisée dans 81 cas (65 %), dont une transplantation cardiaque chez cinq patients. La réalisation d'une résection chirurgicale était un facteur pronostique favorable de survie. Vingt-quatre patients avaient été irradiés, et ce, en situation non métastatique (les patients atteints de maladie métastatique n'ayant pas été irradiés). La radiothérapie améliorait la probabilité de survie sans progression en analyse multifactorielle et celle de survie globale en analyse unifactorielle. La radiothérapie était adjuvante ( $n=18$ ), ou exclusive ( $n=6$ ). Avec un suivi médian de 51,2 mois, la durée de survie globale médiane était de 17 mois pour l'ensemble de la cohorte, 39 mois après résection complète et 18 mois après résection incomplète et 11 mois chez les patients non opérés. La chimiothérapie apportait un bénéfice de survie globale chez les patients non opérés.

Nous avons recueilli les données dosimétriques de patients inclus dans cette étude afin d'analyser les contraintes utilisées.

## 2. Patients et méthodes

Cette étude sur les modalités d'irradiation entre dans le cadre d'une étude rétrospective approuvée par le comité scientifique du GSF.

### 2.1. Patients

Les données dosimétriques, non-collectées dans la base initiale de 124 patients du GSF, ont été recueillies en plus des données d'âge au moment du diagnostic, de sexe, de symptômes, de site anatomique, de diamètre, d'histologie, de tumeur localisée ou métastatique, traitement et devenir. Une relecture systématique des lames a été réalisée selon la classification de l'organisation mondiale de la santé [12]. Le grade était déterminé selon la classification de la fédération nationale des centres de lutte contre le cancer (FNCLCC) [13]. Les patients étaient traités à la discrétion de leurs médecins référents en l'absence de recommandations spécifiques.

Les patients étaient inclus dans cette analyse en sous-groupe s'ils étaient traités entre 1995 et 2012 et si leurs dossiers étaient documentés sur le plan dosimétrique, au moins pour la dose totale, et la présence ou non d'une récurrence locale. Sur la présentation du cahier d'observation électronique, il était indiqué qu'en l'absence de recommandation sur les volumes cibles et organes à risque dans ce contexte, les données dosimétriques demandées dans le court questionnaire étaient basées sur celles jugées pertinentes dans le Quantitative Analyses of Normal Tissue Effects in the Clinic (QUANTEC). En l'absence d'histogrammes dose-volume complets à disposition, il était demandé aux investigateurs de faire une estimation des doses et volumes à partir du dossier dosimétrique en leur possession et de cocher « ne sait pas » en l'absence de renseignement plutôt que de laisser l'item vide. Il était demandé de rapporter les doses en équivalent 2 Gy (EQD2). Il était facultatif et soumis à la disponibilité du dossier électronique et à l'appréciation de l'investigateur de délimiter des structures manquantes avec recalcul des histogrammes dose-volume. Les recommandations courtes suivantes étaient émises sur la base de recommandations tirées de l'atlas pulmonaire pour les organes à risque en ligne du Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) [14] et des recommandations émises par le groupe Hodgkin français H10 de délimiter :

- cœur : de l'infundibulum du ventricule droit aux apex des oreillettes en haut (excluant le tronc de l'artère pulmonaire, aorte ascendante, veine cave supérieure) à la base du ventricule gauche (distinguée du foie) en bas ;
- péricarde : volume généré à partir de la circonférence du cœur par expansion négative de 10 mm ;
- émergence des coronaires : délimitation depuis l'émergence de l'aorte sur 3 cm de ventricule gauche en hauteur avec une zone probabiliste de l'ordre de 5 mm.

### 2.2. Statistiques

Les données ont été rapportées comme fréquence ou moyenne (SD) et médiane. Les différences entre les groupes ont été évaluées par les tests de Chi<sup>2</sup> ou Fisher pour les variables catégorielles et de Student ou Mann et Whitney pour les variables continues. La survie globale était définie par le temps écoulé entre le diagnostic et le décès. Le contrôle local cardiaque était rapporté. Les courbes de survie ont été réalisées selon la méthode de Kaplan–Meier et comparées par le test du log-rank. Compte tenu de la distribution non normale des variables continues, en l'absence de précision, les

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2116984>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2116984>

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