Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com
ScienceDirect
Cancer/Radiothérapie 10 (2006) 559–564
CANCER RADIOTHÉRAPIE
http://france.elsevier.com/direct/CANRAD/

Article original

L'expérience française de l'utilisation d'un projecteur de source pour la curiethérapie prostatique exclusive par implants permanents d'iode radioactif : faisabilité et données de toxicité aiguë ☆

The French preliminary experience of the use of a seed-projector for exclusive iodine 125 prostate brachytherapy: feasibility and acute toxicity

P. Pommier[a,*], M. Delannes[b], O. LeFloch[c], V. Bernier[d], M.-H. Baron[e], L. Thomas[f], C. Malet[a], J. Bonnet[b], P. Louisot[c], P. Aletti[d], O. Goubard[e], A. Chemin[f], F. Chirat[a], S. Lebivic[a], X. Montbarbon[a], J.-M. Bachaud[b], L. Votron[f], O. Lasbareilles[f], O. Desmettre[g] G. Bringeon[g], F. Gassa[a], D. Peiffert[d]

[a] *Centre Léon-Bérard, 28, rue Laënnec, 69373 Lyon, France*
[b] *Centre Claudius-Regaud, 31052 Toulouse, France*
[c] *CHRU de Tours, 37044 Tours, France*
[d] *Centre Alexis-Vautrin, 54511 Vandœuvre-lès-Nancy, France*
[e] *Hôpital Minjoz, 25030 Besançon, France*
[f] *Institut Bergonié, 33076 Bordeaux, France*
[g] *Infirmerie protestante, 69300 Caluire, France*

Reçu le 24 mai 2006 ; accepté le 12 juillet 2006
Disponible sur internet le 07 septembre 2006

Résumé

Objectif de l'étude. – Évaluer la faisabilité et la toxicité aiguë d'une nouvelle technique de curiethérapie interstitielle de prostate par implant permanent d'iode 125, caractérisée par l'utilisation d'un projecteur de sources après dosimétrie tridimensionnelle peropératoire (technique FIRST).

Patients et méthodes. – Trois cent quatre-vingt-quinze patients ont été traités en France par six centres de radiothérapie entre novembre 2002 et décembre 2005 pour un cancer prostatique localisé par cette technique.

Résultats. – Treize patients (3,3 %) ont souffert d'une rétention aiguë d'urine. Une toxicité urinaire aiguë de grades 3 et 2 selon l'échelle du Radiation Therapy Oncology Group a été observée dans respectivement 7,8 et 26,5 % des cas. L'*international prostate symptom score* à six semaines de l'intervention était inférieur ou égal à 15 dans 73 % des cas avec une médiane de 11. Une migration pulmonaire de grains d'iode 125 a été rapportée chez 12 des 205 patients chez lesquels elle a été recherchée. Un échec de chargement des grains par le projecteur de source, ayant nécessité le recours à un chargement manuel des grains, a été constaté pour neuf patients (2,3 %) dans deux centres, directement imputable à la procédure FIRST dans cinq cas. La durée médiane d'implantation a été réduite en moyenne de 30 minutes pour les implants réalisés en 2005.

Conclusion. – Ces résultats multicentriques montrent la faisabilité de l'utilisation en routine d'un projecteur de source pour la curiethérapie prostatique par implants permanents avec une tolérance immédiate comparable aux meilleurs résultats publiés des autres techniques d'implantation par grains libres et grains liés.
© 2006 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

☆ La réalisation de cette étude a fait l'objet d'une aide financière de la société Nuclétron France.
* Auteur correspondant.
Adresse e-mail : pommier@lyon.fnclcc.fr (P. Pommier).

1278-3218/$ - see front matter © 2006 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.
doi:10.1016/j.canrad.2006.07.008

Abstract

Purpose. – To analyse a new technique for prostate brachytherapy with permanent Iodine implants characterized by the use of a seed projector after a 3D dosimetric peroperative treatment planning (FIRST technique).

Patients and method. – 395 patients have been treated in France with this technique in six radiotherapy centres between November 2002 and December 2005 for a localized prostate cancer.

Results. – Thirteen patients (3.3%) developped a urinary retention, and respectively 7.8 and 26.5% an acute RTOG grade 3 and 2 toxicity. The 6-weeks IPSS score was equal or lower to 15 in 73% with a 11 median IPSS value. A failure of the loading with the seed-projector, leading to a manual loading of the seeds, occurred in 9 patients (2.3%) in two centres, directly related to the loading procedure with the seed-projector in 5 cases. The median duration of the procedure was reduced by 30 minutes for the patients treated in 2005.

Conclusions. – This multicenter study establishes the feasibility of the routine use of a seed projector for permanent iodine 125 prostate implants with an initial tolerance similar to the best results published for other implants techniques.
© 2006 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Cancer prostatique ; Curiethérapie ; Toxicité aiguë

Keywords: Prostate cancer; Brachytherapy; Acute toxicity

1. Introduction

Les premières applications « modernes » de curiethérapie prostatique par implants permanents d'isotopes radioactifs, comportant la mise en place des sources radioactives par voie périnéale et sous contrôle échographique, ont été réalisées dès 1987 par l'équipe de Seattle, aux États-Unis [16]. Le développement des outils de dosimétrie, et les données de l'expérience clinique initiale ont permis progressivement de codifier les indications, les techniques d'implantation et de définir des critères de qualité en particulier dosimétriques [3,6,11].

Deux approches techniques se sont développées, et sont toujours en usage, pour la réalisation des curiethérapies prostatiques par implants permanents. La première, décrite par l'équipe de Seattle, fait le choix de grains « liés », c'est-à-dire de grains radioactifs fixés à intervalles réguliers (10 mm) sur un fil résorbable, et introduits dans les aiguilles avant ou après leur positionnement dans la prostate, faisant suite dans la description initiale à un « préplanning » ou dosimétrie réalisée quelques jours avant la curiethérapie [16]. La seconde technique consiste en l'utilisation de grains « libres », mis à disposition sous forme de cartouches, et qui sont mis en place un à un dans chaque aiguille à l'aide d'un applicateur (le « Mick applicateur »). Cette technique est habituellement associée à la réalisation d'un planning peropératoire [22].

Ces techniques, qui peuvent être le cas échéant associées, ont des avantages et des inconvénients : le caractère lié des grains radioactifs, ne permettant pas de choisir l'espacement des grains peut représenter une contrainte pour la dosimétrie avec des risques potentiels de « sous-dosage » au niveau des extrémités (base et apex) et de surdosage à la partie centrale de la prostate, alors que la mise en place des grains libres permet théoriquement de mieux s'adapter à l'anatomie de la prostate et aux contraintes de la dosimétrie. A contrario, le caractère lié des grains permet de mieux respecter la géométrie planifiée de l'implantation en limitant les mouvements des grains entre eux, par rapport à l'implantation grain à grain, beaucoup plus dépendante sur ce critère d'une part, de la qualité de l'imagerie et de l'expérience de l'opérateur pour respecter les espacements planifiés, et, d'autre part, des phénomènes notamment d'aspiration des grains implantés liés au mode opératoire. Un avantage pour l'utilisation des grains liés serait également un moindre risque de migration pulmonaire des grains. Rappelons toutefois que cette migration ne s'est pas accompagnée de toxicité clinique [1].

Une technique d'implants permanents caractérisée par l'utilisation d'un projecteur de sources (cf. infra) a été développée depuis 2001 à Utrecht dans l'équipe de J.J. Batterman, et a été mise en place fin 2002 en France où elle est actuellement utilisée en routine par six centres de radiothérapie (technique FIRST). L'objectif est de combiner les avantages des deux techniques et de limiter le caractère opérateur dépendant dans la mise en place des grains d'iode 125.

La curiethérapie par implants permanents d'iode 125 s'est développée en France depuis 1998 avec un potentiel estimé de 3000 à 5000 patients par an en 2010 [14].

L'objet de cet article était de rapporter l'expérience clinique préliminaire de l'ensemble des centres français ayant mis en place cette technique en termes de fiabilité de la technique et de toxicité aiguë. Les données d'évaluation dosimétriques seront présentées ultérieurement.

2. Patients et méthodes

2.1. Patients

Les données médicales de l'ensemble des patients traités avec la technique FIRST en France entre novembre 2002 et juin 2005 ont été recueillies et analysées. Il s'agit de six centres de curiethérapie en France, quatre centres régionaux de lutte contre le cancer (Bordeaux, Lyon, Nancy et Toulouse) et deux centres Hospitalo-universitaires (Besançon et Tours) [Tableau 1].

2.2. Procédure de curiethérapie (technique FIRST)

L'approche réalisée par le système « FIRST » (*fully integrated real-time seed treatment*) repose comme pour les autres techniques sur la mise en place dans la prostate par voie périnéale et sous contrôle échographique de grains d'iode 125, similaires à ceux utilisés par les autres méthodes.

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/2119026

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/2119026

Daneshyari.com