

Article original

# Radiothérapie conformationnelle à 76 Gy des cancers localisés de la prostate. Modalités thérapeutiques et résultats préliminaires

## Conformal radiotherapy to 76 Gy in localized prostate cancer. Therapeutic modalities and preliminary results

D. Pontvert<sup>a,\*</sup>, G. Gaboriaud<sup>d</sup>, T. Flam<sup>b</sup>, N. Jourdan-Da Silva<sup>e</sup>,  
N. Thiounn<sup>c</sup>, H. Mammar<sup>a</sup>, P. Beuzeboc<sup>f</sup>, B. Debré<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Département d'oncologie radiothérapique, institut Curie, 26, rue d'Ulm, 75248 Paris cedex 5, France

<sup>b</sup> Service d'urologie, hôpital Cochin–Saint-Vincent-de-Paul, 27, rue du Faubourg-Saint-Jacques, 75679 Paris cedex 14, France

<sup>c</sup> Service d'urologie, hôpital Necker–Enfants-Malades, 149, rue de Sèvres, 75743 Paris cedex 15, France

<sup>d</sup> Service de physique médicale, institut Curie, 26, rue d'Ulm, 75248 Paris cedex 5, France

<sup>e</sup> Service de biostatistique et d'évaluation clinique, institut Curie, 26, rue d'Ulm, 75248 Paris cedex 5, France

<sup>f</sup> Département d'oncologie médicale, institut Curie, 26, rue d'Ulm, 75248 Paris cedex 5, France

Reçu le 18 juin 2007 ; reçu sous la forme révisée le 17 octobre 2007 ; accepté le 20 novembre 2007

Disponible sur Internet le 8 janvier 2008

---

### Résumé

**Objectif de l'étude.** – Décrire les modalités thérapeutiques pour les cancers localisés de la prostate traités par irradiation conformationnelle de 76 Gy avec ou sans hormonothérapie. Évaluer les résultats préliminaires en termes de survie, de contrôle biochimique et de toxicité.

**Patients et méthode.** – Entre janvier 1998 et juin 2001, 321 patients atteints d'un cancer localisé de la prostate ont été irradiés à l'institut Curie. Pour cette étude, les tumeurs ont été stratifiées selon les trois groupes pronostiques du Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (1998) : favorable (23 %), intermédiaire (36,5 %), défavorable (40,5 %). Une privation androgénique, principalement néoadjuvante, inférieure ou égale à un an a été prescrite à 93,8 % des patients (72,6 % inférieure ou égale à six mois). Les doses d'irradiation prescrites dans les volumes cibles prévisionnels étaient les suivantes : prostate : 76 Gy ; vésicules séminales : 56 à 76 Gy ; ganglions pelviens : 44 Gy pour 16,8 % des patients.

**Résultats.** – La probabilité de survie actuarielle globale à cinq ans était de 94 % (intervalle de confiance à 95 % : 90–97 %). La durée médiane du suivi post-thérapeutique était de 36 mois (neuf à 66 mois). Les probabilités de survie actuarielle sans échec biochimique à 48 mois étaient statistiquement différentes entre les trois groupes pronostiques, que ce soit selon la définition de l'échec biologique proposée par le consensus de l'American Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ASTRO) de 1997 ou celle du Fox Chase Cancer Center (FCCC) de 2000, respectivement 87 et 94 %, 78 et 84 %, 54 et 58 % dans les groupes favorable, intermédiaire et défavorable ( $p < 10^{-6}$  et  $p < 10^{-8}$ ). Au moment de notre étude, des saignements rectaux et vésicaux post-radiques tardifs ont été respectivement observés dans 17,4 et 13,6 % des cas. Selon une échelle de 1 à 4 adaptée des critères du M.D. Anderson Cancer Center, les rectorragies étaient de grade 1 (9,6 %), grade 2 (6,2 %) et grade 3 (1,6 %) ; les hématuries étaient de grade 2 (13 %) et grade 3 (0,6 %). L'analyse des facteurs de risque de rectorragie a mis en évidence une corrélation significative avec l'irradiation des ganglions pelviens pour les grades 2 et 3 ( $p = 0,02$ ), et pour tous les grades, une corrélation avec une paroi rectale de petit volume ( $p = 0,03$ ) et les pourcentages élevés de paroi rectale irradiée à doses élevées : 65, 70, 72 et 75 Gy (respectivement,  $p = 0,02$ ,  $p = 0,01$ ,  $p = 0,0007$  et  $p = 0,003$ ).

**Conclusions.** – Ces résultats sont comparables à ceux des séries publiées précédemment pour un suivi équivalent. L'impact de l'escalade de dose associée à une courte privation androgénique sur le contrôle local, la survie et les complications nécessitent un suivi de longue durée et une analyse approfondie.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### Abstract

**Purpose.** – To describe therapeutic modalities for localized prostate cancer treated by conformal radiation to 76 Gy with or without androgen ablation. To evaluate the preliminary results in terms of survival, biological control and toxicity.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [dominique.pontvert@curie.net](mailto:dominique.pontvert@curie.net) (D. Pontvert).

**Patients and method.** – Between January 1998 and June 2001, 321 patients with localized prostate cancer were irradiated at institut Curie. Tumors were stratified into the three Memorial Sloan-Kettering Cancer Center prognostic groups (1998) for analysis: favorable risk group (FG) 23%, intermediate risk group (IG) 36.5%, unfavorable risk group (UG) 40.5%. Androgen deprivation, mainly neoadjuvant, less or equal to one year was prescribed to 93.8% of patients (72.6% less or equal to six months). Planning target volume prescription doses were: prostate: 76 Gy, seminal vesicles: 56 to 76 Gy, and pelvic lymph nodes: 44 Gy to 16.8% of patients.

**Results.** – The five-year actuarial overall survival was 94% (95% IC: 90–97%). The median post-therapeutic follow-up was 36 months (nine to 60 months). The 48-month actuarial rates of biochemical control for the three prognostic groups were statistically different according to both the American Society for Therapeutic Radiology and Oncology consensus (ASTRO 1997) and the Fox Chase Cancer Center definitions of biochemical failure (FCCC 2000) with respectively 87 and 94% for FG, 78 and 84% for IG, 54 and 58% for UG ( $P < 10^{-6}$  and  $P < 10^{-8}$ ).

At time of our analysis, late post-treatment rectal and bladder bleedings were 17,4 and 13,6%, respectively. According to a 1–4 scale adapted from M.D. Anderson Cancer Center criteria: rectal bleedings were grade 1 (9.6%), grade 2 (6.2%) and grade 3 (1.6%). Bladder bleedings were grade 2 (13%) and grade 3 (0.6%). Analysis of rectal bleeding risk factors showed significant correlations with pelvic lymph nodes irradiation for grade 2 and 3, ( $P=0.02$ ), and for all grades, a correlation with smaller rectal wall volumes ( $P=0.03$ ), and greater percentages of rectal wall irradiated to higher doses: 65, 70, 72 and 75 Gy ( $P=0.02$ ,  $P=0.01$ ,  $P=0.0007$  and  $P=0.003$ , respectively).

**Conclusions.** – These results are comparable to those previously reported with the same follow-up. Impact of dose escalation with short androgen deprivation on local control, survival and complications needs longer follow-up and further analysis.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés :** Cancer de la prostate ; Radiothérapie conformationnelle ; Survie sans récurrence ; Toxicité

**Keywords:** Prostatic neoplasm; Conformal radiotherapy; Disease-free survival; Toxicity

## 1. Introduction

En janvier 1998, suite aux résultats préliminaires des études d'escalade de doses publiées aux États-Unis [11,24,31] et aux travaux menés, depuis 1996, par un groupe coopératif français sur cette même thématique [2], la dose prostatique a été portée de 68,4 à 76 Gy, en augmentant la dose par séance de 1,8 à 2 Gy.

À cette date, l'association de radiothérapie et d'hormonothérapie était entrée dans la pratique clinique avec les résultats favorables des études européenne et américaine [4,19,22].

L'objectif de cette étude, réalisée en mai 2004, était d'analyser, à partir d'une série homogène dans ses conditions de recrutement et ses modalités d'irradiation, les résultats préliminaires d'une radiothérapie conformationnelle à 76 Gy, en termes de survie, de contrôle biologique et de toxicité.

## 2. Patient et méthodes

### 2.1. Description de la population étudiée

De janvier 1998 à juin 2001, 321 patients atteints d'un cancer localisé de la prostate, prouvé histologiquement, ont été irradiés à l'institut Curie ; 89,0% des patients étaient adressés par le service d'urologie de Cochin.

Tous les patients avaient un toucher rectal, un taux sérique prébiopsique de *prostate specific antigen* (PSA), un score de Gleason et un bilan d'extension comportant une scanographie abdominopelvienne et une scintigraphie osseuse. Un curage ganglionnaire, à visée diagnostique, n'avait été pratiqué que chez six patients.

Les patients étaient répartis suivant une classification modifiée de l'Union internationale contre le cancer (1997), certains cancers ayant été classés T3 sur les seuls critères biopsique ou les données de l'imagerie par résonance magnétique, lorsque celle-ci avait été réalisée.

Une privation androgénique avait été prescrite par l'urologue, avant que le patient ne soit référé à l'institut Curie dans 93,8% des cas. L'hormonothérapie était le plus souvent complète (analogue de la LHRH et/ou anti-androgène) et sa durée toujours inférieure ou égale à un an (72,6% inférieure ou égale à six mois). Principalement néoadjuvante et concomitante, sa composante adjuvante, pour les privations androgéniques les plus longues, n'avait jamais dépassé six mois. L'indication et la durée de la privation androgénique, partie prenante de l'escalade thérapeutique, avaient été motivées par les critères pronostiques du cancer, mais également par le délai entre la première consultation à l'institut Curie et le début de l'irradiation (de quatre à six mois). Les caractéristiques des patients sont présentées dans le [Tableau 1](#).

### 2.2. Technique d'irradiation

La préparation et la réalisation de l'irradiation à l'institut Curie ont suivi une procédure écrite. La préparation a utilisé un simulateur Ximatron® (Varian), un scanographe diagnostique (Elcint) puis un scanographe dédié à la radiothérapie (General Electric™) à partir de 2000. Le logiciel de dosimétrie était Isis 3D® (Technologie Diffusion™). L'irradiation a été réalisée par un des deux accélérateurs linéaires, Clinac 2300 CD®, et Clinac 2300 EX® (Varian™) à partir de novembre 1999, délivrant des photons de 20 MV et équipés, respectivement, de collimateurs de 80 et de 120 lames.

L'acquisition des données anatomiques était réalisée durant le mois précédant le début de l'irradiation, au moyen d'une scanographie pelvienne (coupes de 5 mm), en décubitus dorsal, avec injection intraveineuse et opacification rectales par voie basse. Le patient était immobilisé grâce à un système de contention personnalisé thermoformé qui maintenait les chevilles fixées à la table de traitement. Cette contention visait à faciliter l'alignement d'un référentiel tatoué à mi-épaisseur, à la hauteur du pubis, lors d'une séance de repérage sur le simulateur.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2118705>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2118705>

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