



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Mise au point

Curiethérapie de la prostate : évolutions des indications et des techniques

Prostate brachytherapy: New techniques, new indications

P. Blanchard^{a,*,b}, P. Graff-Cailleaud^c, A. Bossi^a

^a Département de radiothérapie, Gustave-Roussy, 114, rue Édouard-Vaillant, 94805 Villejuif, France

^b Inserm unité 1018, Oncostat, CESP, 16, avenue Paul-Vaillant-Couturier, 94807 Villejuif cedex, France

^c Département de radiothérapie, institut universitaire du cancer de Toulouse – Oncopole, avenue Hubert-Curien, 31100 Toulouse, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 4 novembre 2017

Reçu sous la forme révisée

le 11 novembre 2017

Accepté le 27 novembre 2017

Mots clés :

Cancer de prostate

Curiethérapie

Implants permanents

Haut débit de dose

Imagerie par résonance magnétique

Traitement focal

Keywords:

Prostate cancer

Brachytherapy

Permanent implants

High dose rate

Magnetic resonance imaging

Focal therapy

RÉSUMÉ

La curiethérapie de prostate est depuis longtemps un des standards de traitements des cancers de la prostate à bas risque, avec des taux de contrôle biochimique très favorables et une toxicité tardive très compétitive sur les plans urinaire et sexuel sur le long terme par rapport aux alternatives thérapeutiques, que ce soit la radiothérapie externe ou la prostatectomie totale. L'objectif de cet article est de passer en revue les évolutions récentes de la technique et des indications, qui laissent présager un avenir intéressant pour la curiethérapie. Nous évoquons successivement l'extension des indications de la curiethérapie par implants permanents aux cancers de stade intermédiaire favorable, le développement de nouveaux isotopes, le palladium 103 et le césium 131, et l'utilisation de la curiethérapie comme méthode de complément d'irradiation dans les cancers de pronostics intermédiaire et défavorable, approche qui deviendra prochainement peut-être le nouveau standard de traitement. Nous abordons également la place de la curiethérapie de haut débit de dose, exclusive et de complément, celle de l'IRM dans la définition des indications et la planification thérapeutique, ainsi que les approches focales de curiethérapie.

© 2018 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

ABSTRACT

Prostate brachytherapy has been for a long time one of the standard treatments for low risk prostate cancer, with high rates of biochemical control and low levels of urinary and sexual late toxicity compared to other available techniques, namely external beam radiotherapy and radical prostatectomy. The aim of this article is to review the recent innovations of prostate brachytherapy, which suggest a bright future for the technique. We will discuss the extension of indications of permanent implant brachytherapy to favorable intermediate-risk patients, the use of novel isotopes such as Palladium 103 and Cesium 131, and the benefit of brachytherapy as a boost following external beam radiotherapy for intermediate and high-risk patients. We will also discuss the rise of high dose rate brachytherapy, as a boost or monotherapy, the increasing use of MRI for patient selection and treatment planning, as well as the development of brachytherapy as a means of focal therapy.

© 2018 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : pierre.blanchard@gustaveroussy.fr (P. Blanchard).

1. Introduction

Au cours des dernières années, plusieurs nouveautés ont occupé l'actualité du cancer de prostate localisé : modifications de l'attitude concernant le dépistage [1], utilisation large de l'imagerie par résonance magnétique [1], utilisation de la surveillance active pour les cancers de bas risque ou encore généralisation de la chirurgie robot-assistée malgré l'absence de bénéfice par rapport aux techniques chirurgicales précédentes [2]. Ces changements de pratiques ont conduit à une diminution du nombre de nouveaux diagnostics [3,4], une relative augmentation de la proportion de cancers de risques intermédiaire et élevé au détriment des cancers à bas risque, et une augmentation de la pratique de la surveillance active dans les cancers de bas risque et de la chirurgie dans ceux de risques intermédiaire et haut, au détriment des traitements non chirurgicaux, au premier rang desquels la radiothérapie et la curiethérapie.

Face à ces défis, cumulés à un remboursement faible et quasiment dissuasif, la curiethérapie de la prostate fait preuve d'une remarquable adaptabilité et d'une capacité à rebondir. Il est clairement démontré que la curiethérapie, en grains ou de haut débit de dose, permet une escalade de la dose en préservant les organes sains et en délivrant une dose intégrale plus faible qu'en radiothérapie externe, même stéréotaxique [5–7]. Et alors que de nombreux essais randomisés ont montré le bénéfice en termes de contrôle biochimique de la radiothérapie externe de haute dose par rapport à une dose standard [8–12], l'utilisation de la curiethérapie comme moyen d'escalade de dose reste confidentielle.

L'objectif de cet article est de faire le point sur les évolutions récentes des indications et techniques de la curiethérapie de la prostate. Nous évoquerons donc successivement :

- les extensions des indications de la curiethérapie exclusive en grains ;
- les différents isotopes disponibles et l'utilisation de la curiethérapie de haut débit de dose ;
- la confirmation de la supériorité de la curiethérapie en complément par rapport à une irradiation externe pure ;
- l'utilisation de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) dans le contexte de la curiethérapie de la prostate ;
- la réalisation des curiethérapies focales.

Compte tenu de la présence d'un article dédié dans ce numéro, nous n'aborderons pas la curiethérapie de rattrapage après irradiation dans cet article.

2. Curiethérapie exclusive par implants permanents, extension des indications au stade intermédiaire favorable

La technique d'implants permanents de grains d'iode a été initialement développée pour les cancers de prostate à bas risque. Actuellement, cette catégorie de patients doit être prise en charge préférentiellement par surveillance active, bien que les critères de surveillance soient pour certaines sociétés savantes encore restreints à la catégorie des cancers à très bas risque selon la classification du *National Cancer Center Network* (NCCN) [4]. Plusieurs équipes ont depuis présenté les résultats de la curiethérapie par implants permanents pour les cancers de pronostic intermédiaire favorable selon Zumsteg et al. [13], et plus précisément les cancers de score de Gleason 7 (3 + 4) ou bien de concentration sérique d'antigène de la prostate entre 10 et 15 ng/mL et rapporté des taux de contrôle biochimique très élevés [14–16]. La plus grande série rétrospective a inclus 439 patients atteints de cancer de score de Gleason 7, dont 362 de score 7 (3 + 4) et 77 de score 7 (4 + 3), et montrait après un suivi médian de 60 mois un taux de contrôle de

95 % pour ceux de Gleason 7 (3 + 4) et 94 % pour ceux de Gleason 7 (4 + 3), sans différence entre les deux groupes [17]. Ces excellents résultats ont été confirmés par la publication de la série française de l'institut Curie [14,18]. La série prospective du *MD Anderson Cancer Center*, avec 300 cancers de pronostic intermédiaire et un suivi médian de 5,1 ans, vient de rapporter ses résultats. La concentration sérique d'antigène de la prostate était entre 10 et 15 ng/mL ou le score de Gleason était de 7. Au total, dix rechutes biochimiques ont été observées, soit un taux actuariel de 2,7 % à 5 ans. Seize patients sont décédés, dont seulement un du cancer de la prostate. Les probabilités de survie globale et sans progression biochimique à 5 ans étaient respectivement de 94,9 % et 92,7 %. Là non plus, le Gleason dominant, 3 ou 4, était un facteur pronostique de rechute [19]. Il paraît donc licite de proposer une curiethérapie exclusive par implants permanents de grains d'iode aux patients atteints de cancer avec un seul facteur de pronostic intermédiaire. Les critères usuels de sélection s'appliquent, comme le pourcentage de biopsies envahies, une tumeur non de stade T3 franc, idéalement validé par IRM. Un accollement de la tumeur à la capsule prostatique, sans franche extension extracapsulaire, ne constitue pas une contre-indication.

3. Nouveaux isotopes : palladium 103 et césium 131

Plusieurs isotopes sont disponibles pour la réalisation de curiethérapie de prostate, l'iode 125, le palladium 103 et le césium 131. L'intérêt des deux derniers, développés plus récemment, repose sur leurs caractéristiques physiques. Tous deux présentent des demi-vies plus courtes que l'iode 125 (59,4 jours), à savoir 17 jours pour le palladium 103 et 9,7 jours pour le césium 131, ce qui permet de délivrer 90 % de la dose en 58 jours pour le palladium 103 et 33 jours pour le césium 131 contre 204 jours pour l'iode 125. Si l'on considère que le cancer de prostate est sensible aux plus fortes doses par fraction, cela semble être un avantage. L'énergie du césium 131 (30,4 keV) est proche de celle de l'iode et permet des implants relativement homogènes, tandis que celle du palladium, plus faible (20,8 keV), implique des implants relativement hétérogènes. Les publications évaluant les résultats en termes de contrôle tumoral avec ces différents isotopes sont relativement rares en raison de leur emploi exclusif aux États-Unis, mais semblent cependant tous comparables et satisfaisant. Une étude prospective récente du *MD Anderson Cancer Center* a comparé la qualité de vie chez des patients traités par les différents isotopes. Contrairement aux attentes, l'utilisation d'isotopes de plus courte demi-vie n'était pas associée à un meilleur contrôle biochimique. Par ailleurs, pour une raison non complètement comprise, les patients traités par césium 131 avaient statistiquement plus de toxicité et étaient moins satisfaits de leur traitement, même si les différences de qualité de vie n'étaient pas jugées cliniquement pertinentes [20]. Enfin, les isotopes de dernière génération sont plus coûteux. Une étude récente sur 290 patients traités par césium 131 n'a pas retrouvé de différence de qualité de vie entre la période avant le traitement et le dernier suivi [21], mais il semble au final tout de même que la valeur de la curiethérapie, au sens médicoéconomique du terme, soit supérieure avec les grains d'iode 125 ou de palladium 103.

4. Curiethérapie exclusive de haut débit de dose

Les avantages théoriques de la curiethérapie de haut débit de dose par rapport aux implants permanents tiennent à l'hypothétique sensibilité du cancer de prostate aux fortes doses par fraction, à la possibilité de traiter la maladie éventuellement présente en dehors de la prostate, de pratiquer une escalade de dose intraprostatique, mais également à une meilleure radioprotection du personnel et du public (Fig. 1). De multiples études ont

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8435868>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8435868>

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