



**HAL**  
open science

## Traitement du cancer de la prostate localisé à l'apex par curiethérapie ou ultrasons focalisés

G. Fiard, P. Graff-Cailleaud, S. Crouzet

### ► To cite this version:

G. Fiard, P. Graff-Cailleaud, S. Crouzet. Traitement du cancer de la prostate localisé à l'apex par curiethérapie ou ultrasons focalisés. Progrès en Urologie - FMC, 2020, 30, pp.F121 - F125. 10.1016/j.fpurol.2019.07.006 . hal-03493874

**HAL Id: hal-03493874**

**<https://hal.science/hal-03493874>**

Submitted on 21 Nov 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

## **Traitement du cancer de la prostate localisé à l'apex par curiethérapie ou ultrasons focalisés\***

### **Management of localized prostate cancer of the apex by brachytherapy or focused ultrasound**

Gaëlle Fiard<sup>1</sup>, Pierre Graff-Cailleaud<sup>2</sup>, Sébastien Crouzet<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Service d'urologie et de la transplantation rénale, CHU Grenoble Alpes, CS 10217, 38043 Grenoble Cedex 9

<sup>2</sup> Service de radiothérapie et de curiethérapie, Institut Universitaire du Cancer Toulouse – Oncopole, 1 avenue Irène Joliot-Curie, 31059 Toulouse Cedex 9

<sup>3</sup> Service d'urologie et chirurgie de la transplantation, Hospices Civils de Lyon, Hôpital Édouard Herriot, 5 place d'Arsonval, 69437 Lyon Cedex 03

Auteur correspondant :

Gaëlle Fiard

Service d'urologie et de la transplantation rénale

CS 10217

38043 Grenoble Cedex 9

GFiard@chu-grenoble.fr

\*Cas clinique présenté lors des Journées d'onco-urologie médicale (JOURM 2019), qui se sont déroulées les 24 et 25 mai 2019 à Avignon.

## **Résumé**

Nous rapportons le cas d'un patient de 64 ans présentant un cancer de la prostate de bon pronostic localisé au niveau de l'apex, visible en IRM, pour lequel la possibilité d'un traitement par curiethérapie exclusive ou ultrasons focalisée est discutée. Les indications, résultats et limites des deux techniques sont présentés.

## **Mots clés**

Cancer de la prostate, traitement focal, curiethérapie, ultrasons focalisés, surveillance active

## **Summary**

We describe the case of a 64-year-old patient presenting with low-risk localized prostate cancer of the apex, visible on MRI. We discuss the possibility of treating with brachytherapy or focused ultrasound. Indications, results and limitations of both techniques are presented.

## **Key words**

Prostate cancer, focal therapy, brachytherapy, focused ultrasound, active surveillance

## Cas clinique

Nous présentons le cas de Mr A., 64 ans, ingénieur en informatique à la retraite. Il présente comme seul antécédent une appendicectomie dans l'enfance. Poids 92 kg, 1m75, BMI 30. Patient très actif en excellent état général. Pas d'antécédent familial.

En juin 2015, il consulte pour une élévation du PSA à 5,12ng/ml. Prostate souple estimée à 50 g au toucher rectal. Une première série de 12 biopsies prostatiques est réalisée, mettant en évidence 1 mm x2 d'adénocarcinome ISUP 1 (Gleason 3+3) sur les 2 biopsies de la partie moyenne gauche. Une surveillance active est initiée.

Dans ce cadre, une IRM prostatique est réalisée en février 2016. Celle-ci met en évidence une lésion PIRADS V2 4/5 de 9 mm de l'apex antérieur droit. Le PSA est contrôlé à 5,71ng/ml. Une deuxième série de 12 biopsies associée à 2 biopsies ciblées avec fusion cognitive est réalisée. Les biopsies sont négatives, permettant la poursuite de la surveillance active.

En janvier 2018, une nouvelle IRM est réalisée devant un taux de PSA poursuivant son ascension à 6,38ng/ml. Celle-ci montre une augmentation de taille de la lésion de l'apex antérieur droit qui atteint 11 mm, score PIRADS V2 4/5. (Figures 1 et 2). Le volume prostatique est mesuré à 58cc.

Une 3<sup>e</sup> série de 20 biopsies est réalisée, mettant en évidence sur les 2 biopsies de l'apex droit un adénocarcinome ISUP 1 (Gleason 3+3) sur 2 mm et 3mm. Le patient est inquiet devant ses résultats IRM et demandeur d'une prise en charge, mais souhaiterait discuter la possibilité d'un traitement préservant sa sexualité. Le score IPSS est à 5/35, score de gêne 1/6, la débitmétrie est normale sans résidu post-mictionnel.

## Traitement par curiethérapie exclusive à l'Iode<sup>125</sup> – P Graff-Cailleaud

La curiethérapie exclusive par implantation transpérinéale de grains d'Iode<sup>125</sup> offre d'excellents résultats pour la prise en charge des cancers de la prostate localisés de bon pronostic ou de pronostic intermédiaire faible avec des taux de survie sans récurrence biochimique à 10-15 ans de 85-95 % et 75 %-90 %, respectivement.

La localisation apicale de la lésion index ne compromet pas l'efficacité du traitement. Ainsi, il a été observé dans une série de 846 patients traités par curiethérapie exclusive que le taux de récurrence biochimique n'était pas majoré en cas de tumeur initialement apicale [1]. Par ailleurs, les analyses dosimétriques réalisées à distance (J30) de l'application des grains, après disparition de l'œdème notamment, montrent que la région apicale reste correctement couverte par l'isodose de prescription [2, 3].

L'analyse de la topographie des récurrences intraprostatiques après curiethérapie n'identifie pas l'apex comme une zone de récurrence préférentielle. Une série étudiant l'apport de l'IRM pour définir la topographie de la récurrence chez 19 patients en rechute biologique après curiethérapie exclusive montre que la localisation apicale concernait uniquement 12 des 34 sites de récurrence visualisés [4]. Dans l'expérience toulousaine de cryothérapie de rattrapage après curiethérapie exclusive, parmi 8 récurrences focales une seule localisation était apicale, les récurrences étant plutôt observées au niveau des vésicules séminales (données non publiées).

L'efficacité de la curiethérapie repose sur l'aptitude à délivrer la dose de prescription sur la quasi-totalité de la prostate avec distribution des zones de très forte dose (manchons de surdosage) sur le site de la lésion index [5] tout en respectant les limites de tolérance des organes à risque. Pour respecter notamment les contraintes de dose à l'urètre, un discret sous-dosage (« courant d'air » dosimétrique) peut être nécessaire dans la partie antérieure de la glande, notamment en région apicale car celle-ci est beaucoup plus étroite ce qui limite les possibilités d'implantation de grains. Quelques astuces au moment de l'implantation permettent néanmoins de limiter ce sous-dosage antérieur (Figure 3).

La sténose urétrale est une complication rare (environ 4 %) mais impactant la qualité de vie des patients. Sa fréquence de survenue est directement liée à la dose reçue au niveau de l'urètre péri-apical et membraneux [6–8]. En cas de localisation tumorale apicale antérieure ou de tumeur de l'extrême apex en contact étroit avec l'urètre, il devient difficile de délivrer le maximum de dose sur la lésion index tout en épargnant adéquatement l'urètre apical et membraneux. Ces deux situations anatomiques extrêmes se heurtent à une limite technique justifiant de discuter les alternatives thérapeutiques à la curiethérapie.

Enfin, l'analyse prospective de la survenue d'une dysfonction érectile après curiethérapie confirme la possibilité de conserver une bonne capacité érectile chez la majorité des patients. Néanmoins, il semble que le risque augmente avec la dose délivrée au bulbe [9]. Sans que cela ne constitue une contre-indication, il faut probablement informer le patient qu'en cas de tumeur apicale, le résultat pourrait être moins satisfaisant en termes de préservation érectile.

### **Traitement par HIFU – S Cruzet**

Le cas clinique concerne un patient jeune, présentant un cancer de la prostate de faible risque, localisé à l'apex, visible en IRM. Est-il possible de l'inclure dans un protocole évaluant le traitement focal par HIFU ? Le protocole HIFUSA, qui randomise les patients avec un cancer localisé de faible risque visible en IRM, confirmé par les biopsies, entre HIFU focal et surveillance active pourrait être proposé, mais la présence d'une localisation apicale antérieure est un critère d'exclusion.

Il est possible techniquement de traiter par HIFU les tumeurs de l'apex. Les lésions de l'apex antérieur présentent cependant un défi particulier et exposent notamment le patient à une morbidité urétrale accrue, les ultrasons devant traverser l'urètre, contrairement aux lésions de l'apex postérieur (Figure 4).

Lors d'un traitement total, il est ainsi préférable d'épargner la zone antérieure de l'apex, et d'essayer d'obtenir 3 rangées de tir. Lors d'un traitement focal, l'échographie de contraste est utile car un nombre de tirs plus faible expose à un risque de sous-traitement. Il est alors possible de compléter le traitement si nécessaire (Figure 5).

### **L'avis des experts sur le cas clinique**

La localisation apicale antérieure de la tumeur de ce patient est la principale difficulté que ce soit pour un traitement par curiethérapie exclusive par implants permanents d'Iode<sup>125</sup> ou par HIFU. Le traitement est techniquement possible mais expose le patient à un moins bon résultat sur le plan carcinologique et fonctionnel.

Un autre élément noté par les experts est le caractère imparfait de l'évaluation préopératoire, et notamment des biopsies réalisées. Avant décision de traitement, *a fortiori* focal, une nouvelle évaluation par des biopsies ciblées, idéalement avec fusion d'images et possiblement par voie transpérinéale permettant un meilleur échantillonnage des tumeurs de l'apex antérieur, aurait permis de s'assurer de l'absence notamment de sous-estimation du grade ISUP de la tumeur ou du volume tumoral.

### **Suite du cas clinique**

Mr A., informé des options thérapeutiques et des résultats attendus, a finalement opté pour une curiethérapie exclusive (Figure 6). Celle-ci a été réalisée dans de bonnes conditions dosimétriques, après 3 mois de traitement par inhibiteur de la 5-alpha-réductase pour permettre une diminution du volume prostatique (volume mesuré le jour du traitement 49cc).

### **Points essentiels à retenir**

Il est techniquement possible de traiter par curiethérapie exclusive ou HIFU les tumeurs de l'apex, avec des astuces techniques permettant d'optimiser le traitement et de limiter au maximum les conséquences fonctionnelles. La localisation antérieure des lésions reste un défi pour la prise en charge par ces deux techniques. L'évaluation pré-opératoire et notamment la qualité de l'imagerie et des biopsies est primordiale pour assurer l'efficacité carcinologique et limiter la morbidité des traitements.

Conflit d'intérêt : aucun

## Références

- [1] Hill J, Hackett C, Sloboda R, et al. Does location of prostate cancer by sextant biopsies predict for relapse after (125)I seed implant brachytherapy? *Brachytherapy* 2015; 14: 788–794.
- [2] Jastaniyah N, Sloboda R, Kamal W, et al. Regional treatment margins for prostate brachytherapy. *Brachytherapy* 2013; 12: 596–602.
- [3] Nasser NJ, Wang Y, Borg J, et al. Sector analysis of dosimetry of prostate cancer patients treated with low-dose-rate brachytherapy. *Brachytherapy* 2014; 13: 369–374.
- [4] Valle LF, Greer MD, Shih JH, et al. Multiparametric MRI for the detection of local recurrence of prostate cancer in the setting of biochemical recurrence after low dose rate brachytherapy. *Diagn Interv Radiol* 2018; 24: 46–53.
- [5] Guimond E, Lavallée M-C, Foster W, et al. Impact of a dominant intraprostatic lesion (DIL) boost defined by sextant biopsy in permanent I-125 prostate implants on biochemical disease free survival (bDFS) and toxicity outcomes. *Radiother Oncol* 2019; 133: 62–67.
- [6] Merrick GS, Butler WM, Wallner KE, et al. Risk factors for the development of prostate brachytherapy related urethral strictures. *J Urol* 2006; 175: 1376–1380; discussion 1381.
- [7] Earley JJ, Abdelbaky AM, Cunningham MJ, et al. Correlation between prostate brachytherapy-related urethral stricture and peri-apical urethral dosimetry: a matched case-control study. *Radiother Oncol* 2012; 104: 187–191.
- [8] Singhal S, Jamaluddin MF, Lee E, et al. Clinical factors and dosimetry associated with the development of prostate brachytherapy-related urethral strictures: A matched case-control study. *Brachytherapy* 2017; 16: 797–805.
- [9] Chasseray M, Dissaux G, Bourbonne V, et al. Dose to the penile bulb and individual patient anatomy are predictive of erectile dysfunction in men treated with 125I low dose rate brachytherapy for localized prostate cancer. *Acta Oncol* 2019; 1–7.

Figure 1 : IRM séquences T2 (à gauche) et diffusion (à droite) montrant une lésion en hyposignal T2 de l'apex antérieur droit présentant une nette restriction de la diffusion

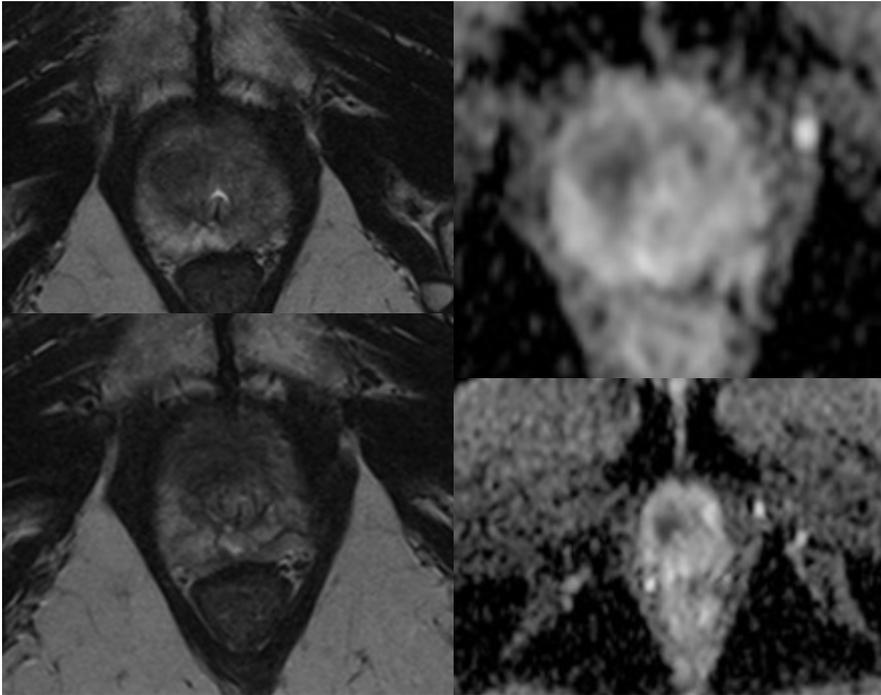


Figure 2 : IRM séquence T2 en coupes coronale (à gauche) et sagittale (à droite)

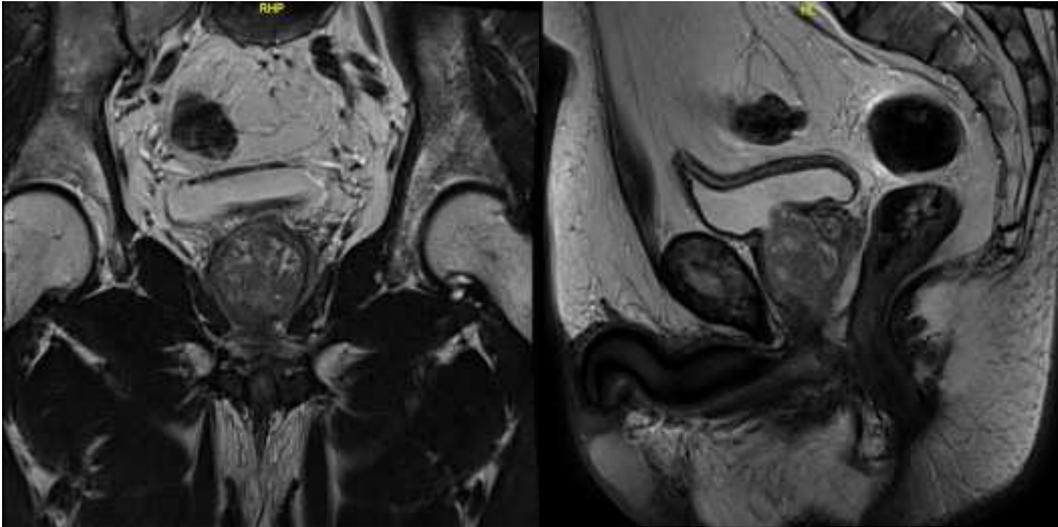


Figure 3 : Trucs et astuces – traitement par curiethérapie exclusive des tumeurs de l’apex

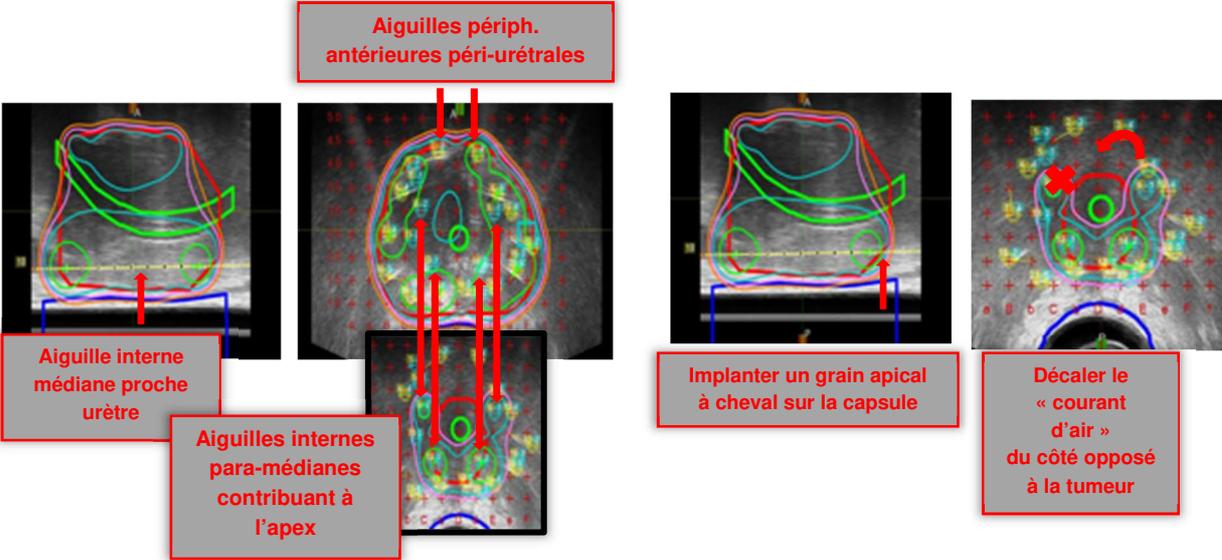


Figure 4 : Trajet des ultrasons pour le traitement d'une tumeur antérieure (à gauche).  
Traitement focal d'une tumeur postérieure (à droite) montrant la préservation de l'urètre.

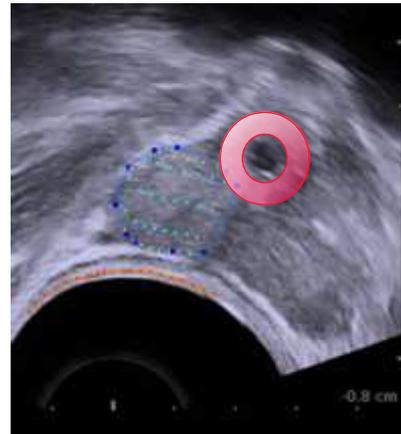
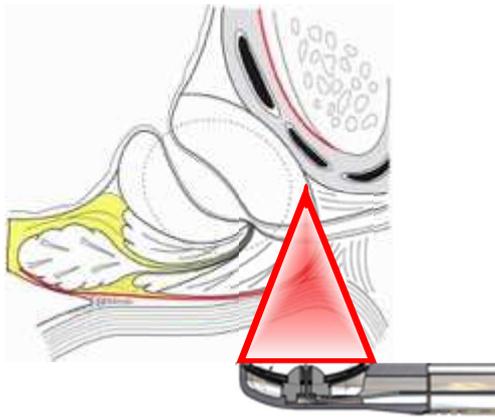


Figure 5 : Epargne de l'apex antérieur lors d'un traitement total (à gauche). Echographie de contraste montrant un traitement insuffisant (avant et après complément de traitement – à droite)

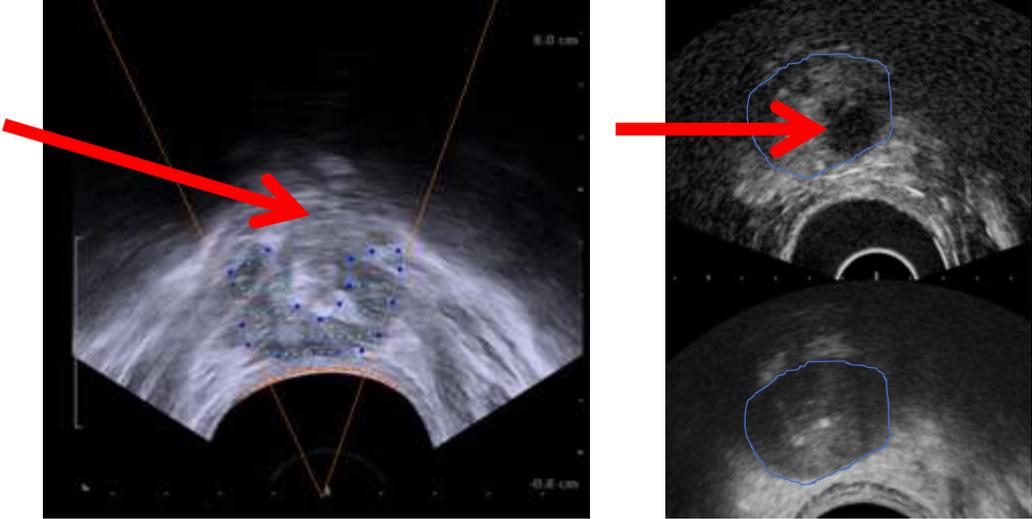


Figure 6 : Traitement par curiethérapie exclusive – données patient et dosimétriques



Dutastéride 3 mois – Volume prostatique 49cc

