



Disponible en ligne sur  
**SciVerse ScienceDirect**  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
[www.em-consulte.com](http://www.em-consulte.com)



## Article original

# Expérience monocentrique de la tomographie par émission de positons à la (<sup>18</sup>F)-fluorocholine : analyse de son impact sur les indications de traitement local de rattrapage dans la prise en charge des adénocarcinomes prostatiques

## Single center experience of (<sup>18</sup>F)-fluorocholine positron emission tomography: Analysis of its impact on salvage local therapy in patients with prostate adenocarcinoma

Y. Moussaid<sup>a,b</sup>, G. Bonardel<sup>c</sup>, J. Jacob<sup>a</sup>, D. Métivier<sup>c</sup>, É. Gontier<sup>c</sup>, O. Bauduceau<sup>a</sup>, X. Durand<sup>d</sup>, M. Fayolle<sup>a</sup>, A. Houlgatte<sup>d</sup>, H. Foehrenbach<sup>c</sup>, L. Védrine<sup>a</sup>, C. Chargari<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Service d'oncologie radiothérapie, hôpital d'instruction des armées du Val-de-Grâce, 74, boulevard de Port-Royal, 75005 Paris, France

<sup>b</sup> Institut national d'oncologie, Rabat, Maroc

<sup>c</sup> Service de médecine nucléaire, hôpital d'instruction des armées du Val-de-Grâce, 74, boulevard de Port-Royal, 75005 Paris, France

<sup>d</sup> Service d'urologie, hôpital d'instruction des armées du Val-de-Grâce, 74, boulevard de Port-Royal, 75005 Paris, France

## INFO ARTICLE

### Historique de l'article :

Reçu le 7 août 2012

Reçu sous la forme révisée

le 8 janvier 2013

Accepté le 30 janvier 2013

### Mots clés :

Tomographie par émission de positons

(<sup>18</sup>F)-fluorocholine

Adénocarcinome prostatique

Radiothérapie

## R É S U M É

**Objectif.** – Évaluer la rentabilité de la tomographie par émission de positons à la (<sup>18</sup>F)-fluorocholine (TEP-fluorocholine) pour localiser la récurrence après traitement local du cancer prostatique et son impact éventuel sur les indications d'un traitement local de rattrapage.

**Patients et méthodes.** – Une TEP-fluorocholine couplée à la tomodensitométrie a été réalisée chez 28 patients pris en charge pour un adénocarcinome prostatique en progression biochimique. La concentration sérique médiane d'antigène spécifique de la prostate (PSA) était de 3 ng/mL (0,34–93) et 17 patients (60,7 %) recevaient une hormonothérapie au moment de l'examen. Au total, 18 patients de la cohorte étaient potentiellement candidats à une radiothérapie de rattrapage.

**Résultats.** – Une lésion pathologique d'un point de vue métabolique a été mise en évidence chez 11 patients (39,3 %). Il n'y avait chez 17 patients (61 %) aucune lésion suspecte. La concentration sérique médiane de PSA était de 2,4 ng/mL (0,34–36) en l'absence de lésion hypermétabolique suspecte contre 6,75 ng/mL (1,21–93) en cas de lésion suspecte visualisée ( $p = 0,04$ ). Sur 18 patients potentiellement candidats à une radiothérapie de rattrapage, l'examen donnait des arguments pour une irradiation chez cinq en montrant une fixation centropelvienne isolée (28 %). Chez un patient, l'examen montrait des métastases faisant récuser la radiothérapie. Après prostatectomie, l'examen n'était positif que chez un seul patient candidat à une radiothérapie (9 %) sous la forme d'une récurrence maligne locorégionale de la région anastomotique.

**Conclusion.** – L'examen était positif chez près du tiers des patients éligibles à une radiothérapie. L'évaluation prospective de son impact clinique est en cours.

© 2013 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## A B S T R A C T

**Purpose.** – To assess usefulness of (<sup>18</sup>F)-fluorocholine positron emission tomography (PET) for localizing relapse in patients with biochemical relapse from prostate adenocarcinoma and its impact on indications of salvage local therapy.

**Patients and methods.** – An (<sup>18</sup>F)-fluorocholine PET coupled with computed tomography was performed in 28 patients with biochemical progression from prostate adenocarcinoma. At the time of (<sup>18</sup>F)-fluorocholine PET, median prostate specific antigen (PSA) was 3.0 ng/mL (from 0.34 to 93 ng/mL) and 17 patients (60.7%) received hormone therapy. Eighteen patients from this cohort were potentially candidates to salvage radiotherapy.

### Keywords:

Positron emission tomography

(<sup>18</sup>F)-fluorocholine PET

Prostate adenocarcinoma

Radiation therapy

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [chargari-vgd@hotmail.fr](mailto:chargari-vgd@hotmail.fr) (C. Chargari).

**Results.** – A pathologic uptake was shown in 11 patients (39.3%) and 17 patients (60.7%) had no pathologic uptake. Median PSA was 2.4 ng/mL (0.33 to 36 ng/mL) in case of negative ( $^{18}\text{F}$ )-fluorocholine PET, versus 6.75 ng/mL (1.21 to 93 ng/mL) in case of pathologic uptake ( $P=0.04$ ). Among the 17 patients candidates to salvage radiotherapy, ( $^{18}\text{F}$ )-fluorocholine PET helped deciding for salvage radiotherapy in five patients, since it showed only centropelvic pathologic uptake (27.7%). In one patient, it showed metastatic and radiotherapy was contraindicated. After prostatectomy, ( $^{18}\text{F}$ )-fluorocholine PET was positive in only one patient candidate to salvage radiotherapy (9.1%), showing anastomotic relapse.

**Conclusion.** – ( $^{18}\text{F}$ )-fluorocholine was positive in about a third of patients with biochemical progression. Its clinical impact is being prospectively investigated.

© 2013 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## 1. Introduction

La radiothérapie est le traitement de rattrapage à visée curative de référence des adénocarcinomes localisés en situation de récurrence biochimique après prostatectomie radicale [1–3]. L'indication repose essentiellement sur des arguments indirects de récurrence locale, tels que le stade tumoral, l'état des marges, la vélocité de la concentration sérique médiane d'antigène spécifique de la prostate (PSA) ou le score de Gleason. Il n'existe à ce jour pas de bilan paraclinique standard en cas de récurrence biochimique après prostatectomie radicale [4]. L'enjeu est pourtant de localiser la récurrence tumorale afin de proposer un éventuel traitement à visée curative de rattrapage. Lorsque la concentration sérique médiane de PSA est inférieure à 10 ng/mL, la scintigraphie osseuse a une sensibilité très faible, ne permettant de mettre en évidence des lésions secondaires osseuses que dans moins de 1 % des cas [4]. La réalisation d'une scanographie abdominopelvienne permet dans de rares cas de montrer des lésions ganglionnaires lorsque la concentration sérique médiane de PSA est supérieure à 20 ng/mL [5]. Plusieurs données montrent l'intérêt de l'IRM dans la mise en évidence d'une éventuelle récurrence locale, permettant ainsi d'apporter un argument pour une radiothérapie de rattrapage lorsqu'elle est contributive [6].

Bien qu'elle reste en cours d'évaluation, la tomographie par émission de positons, désormais systématiquement couplée à une tomomodensitométrie (TDM), utilisant la choline marquée au fluor-18 [ $^{18}\text{F}$ ]-fluorocholine est une technique d'imagerie métabolique récemment introduite dans la prise en charge du cancer de prostate. Effectuant dans le même temps bilan local et recherche de lésions secondaires, elle a montré une valeur prédictive positive élevée pour le diagnostic de la récurrence biochimique ganglionnaire d'un adénocarcinome prostatique [7,8]. Dans près de 10 % des cas d'augmentation de la concentration sérique médiane de PSA chez des patients pour lesquels le bilan d'imagerie classique est négatif, la TEP à la choline montre des fixations suspectes de maladie récidivante [9].

Dans cette expérience monocentrique, nous avons évalué la rentabilité de la TEP-fluorocholine et son impact éventuel sur les indications de radiothérapie au cours de la prise en charge d'un adénocarcinome prostatique en situation de progression biochimique.

## 2. Patients et méthodes

### 2.1. Patients

Entre novembre 2010 et août 2012, une TEP-fluorocholine a été réalisée chez 28 patients consécutifs pris en charge pour un adénocarcinome prostatique localisé avec confirmation histologique. L'examen a été réalisé dans le cadre du bilan d'une progression biochimique chez des patients pour lesquels un traitement de rattrapage était envisageable. Les patients pour lesquels l'imagerie classique (scintigraphie osseuse et/ou scanographie

abdominopelvienne) avait montré une lésion suspecte de métastase ganglionnaire ou viscérale ont donc été exclus de cette analyse.

Les traitements précédemment délivrés comportaient une prostatectomie chez 15 patients (54 %), suivie pour quatre d'entre eux d'une radiothérapie de la région anastomotique. Six patients avaient reçu une radiothérapie prostatique. Un patient avait été traité par ultrasons focalisés (HIFU, *high-intensity focused ultrasound*). Six patients n'avaient jamais reçu de traitement local mais une hormonothérapie seule en raison de l'âge ou d'un risque métastatique jugé important. Au total, 17 patients (61 %) recevaient une hormonothérapie au moment de l'examen.

La concentration médiane de PSA de l'ensemble de la cohorte était de 3 ng/mL (0,34–93) au moment de la réalisation de la TEP-fluorocholine.

Les caractéristiques des patients au moment de l'examen sont présentées dans le Tableau 1.

### 2.2. Acquisition et analyse de l'information métabolique

L'examen a été réalisé après injection par voie intraveineuse d'une activité de 5 MBq/kg de ( $^{18}\text{F}$ )-fluorocholine sous la forme de fluorométhylcholine [ $^{18}\text{F}$ ]-fluorométhyl-diméthyl-2-hydroxyéthyl-ammonium IASOcholine®]. Les acquisitions ont été réalisées à l'aide d'une caméra TEP/TDM Gemini TF (Philips Healthcare) de la manière suivante : une acquisition dynamique centrée sur le bassin durant huit minutes (16 images de 30 secondes), lancée dès le début de l'injection, suivie d'une acquisition par balayage

**Tableau 1**

Caractéristiques des patients au moment de la réalisation de la tomographie par émission de positons à la choline marquée au fluor-18 et couplée à l'imagerie tomomodensitométrie.

*Patients' characteristics at the time of fluorocholine PET.*

| Caractéristiques                        | Nombre de patients<br>(%; intervalle) |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Patients</i>                         |                                       |
| Nombre                                  | 28 (100)                              |
| Âge médian (années)                     | 71 (54–85)                            |
| <i>Tumeurs</i>                          |                                       |
| [PSA sérique] médian (ng/mL)            | 3,0 (0,34–93)                         |
| Score de Gleason = 6                    | 11 (39,2)                             |
| Score de Gleason = 7                    | 12 (42,9)                             |
| Score de Gleason ≥ 8                    | 5 (17,9)                              |
| <i>Traitements locaux délivrés</i>      |                                       |
| Prostatectomie radicale                 | 11 (39,3)                             |
| Radiothérapie                           | 6 (21,4)                              |
| Prostatectomie radicale + radiothérapie | 4 (14,3)                              |
| Ultrasons focalisés (HIFU)              | 1 (3,6)                               |
| Aucun                                   | 6 (21,4)                              |
| <i>Hormonothérapie</i>                  |                                       |
| Oui                                     | 17 (60,7)                             |
| Non                                     | 11 (39,3)                             |

PSA : antigène spécifique de la prostate ; HIFU : *high-intensity focused ultrasound*.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2118032>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2118032>

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