

Cancer Prostate PSMA (Prostate-Specific Membrane Antigen)

Qu'est-ce que la théranostic ?

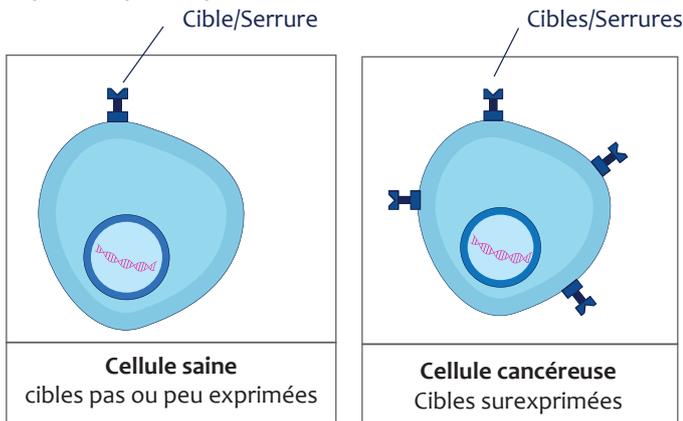
Au sens littéral, c'est la **contraction des mots thérapeutique et diagnostique**.

En pratique, c'est l'utilisation d'un examen d'imagerie (le tepsan) qui va permettre de vérifier que le patient est un bon candidat pour un traitement de Radiothérapie Interne Vectorisée (RIV).

PARTIE 1 : le diagnostic

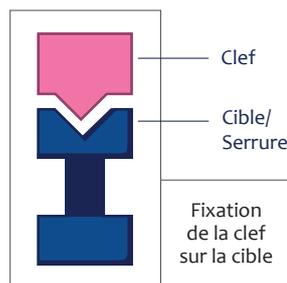
Identifier la «cible» ou la «serrure»

La première étape consiste à identifier une cible qui va être surexprimée à la surface des cellules cancéreuses et peu ou pas exprimée au niveau des tissus sains.



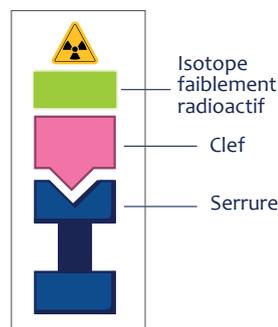
Identifier la «clef»

La deuxième étape a pour objectif de trouver une molécule (cela peut-être une protéine ou un anticorps) qui doit venir se lier de manière très forte à la cible identifiée. Cette molécule agit comme une clef qui vient se fixer dans une serrure (la cible).



Suivre la «clef» connectée à un isotope faiblement radioactif

Afin d'être suivie, cette clef sera reliée à une molécule faiblement radioactive permettant de faire des images. Cet isotope radioactif se comporte comme un capteur GPS. On va ainsi pouvoir visualiser dans quelle serrure la clef se fixe et en quelle quantité.



Analyser la cartographie de répartition des cellules tumorales avec le Tep Scan

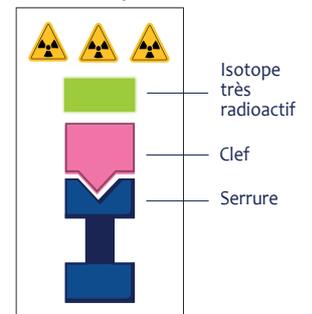
Des images réalisées grâce à l'isotope, permettent de repérer les cellules cancéreuses au sein de l'organisme.

PARTIE 2 : la RIV

Radiothérapie Interne Vectorisée

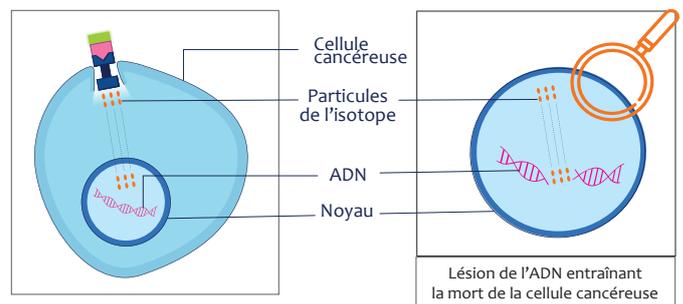
Connecter la clef à un isotope très radioactif

Si les caractéristiques personnelles du patient sont compatibles avec le traitement, nous reprenons cette clef et les radiopharmaciens lui associent un isotope dont la radioactivité est beaucoup plus forte. La clef va permettre de guider l'isotope sur la serrure, en irradiant ainsi la cellule tumorale directement sur place, à l'intérieur du corps humain.



Destruction des cellules cancéreuses

Les atomes radioactifs utilisés émettent des particules qui produisent des lésions létales de l'ADN sur des parcours et des périmètres restreints d'une centaine de microns de 1 à 2 mm, ce qui nous permet de faire une radiothérapie forte, en limitant l'irradiation des tissus sains environnants.

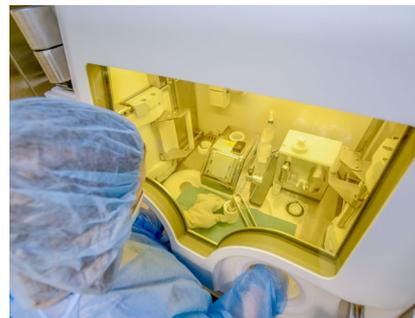


RECHERCHE TRANSLATIONNELLE

Bénéfice

Cette radioactivité va progressivement disparaître du corps humain de manière naturelle. Les traitements sont injectés le matin par voie intra-veineuse aux patients dans notre service au centre Jean PERRIN. La plupart du temps, les patients peuvent repartir le soir à domicile. En fonction de la tolérance et de l'efficacité le patient bénéficiera d'un nombre variable de cures qui peut aller jusqu'à 6, espacées de 6 à 8 semaines.

Il y a bien entendu, comme tout traitement, des effets indésirables potentiels, mais les données scientifiques montrent que ce traitement est relativement bien toléré.



Le Centre Jean PERRIN, précurseur

Cette innovation thérapeutique a été mise en place dans notre centre en s'appuyant sur une large équipe dont l'histoire et le travail, depuis plusieurs dizaines d'années, a permis aujourd'hui d'être parmi les tous premiers centres français prêts à répondre à l'expansion de cette technique. Cela concerne des chercheurs avec l'unité INSERM, des radiopharmaciens qui ont des compétences de haut niveau pour l'utilisation de la radioactivité et le marquage de molécules, des médecins nucléaires, des oncologues, des attachés de recherche clinique, des physiciens médicaux, des manipulateurs, des assistantes médicales et des infirmières.

Pourquoi soutenir ce projet ?

Notre objectif est de rendre disponible dans notre région et en France, le plus tôt possible, les molécules d'imagerie ou les traitements innovants utilisant la radioactivité, que ce soit en activité de routine ou en recherche. Actuellement les molécules au centre de notre activité visent le cancer de prostate, nous participons activement à la démocratisation de cette technique au niveau national. Nous travaillons activement à un accès en recherche à d'autres molécules pour le cancer de prostate utilisant par exemple d'autres isotopes radioactifs mais aussi des médicaments qui vont viser d'autres cancers. Nous nous attachons à rester parmi les centres précurseurs pour donner accès à tous nos patients, toutes les nouvelles évolutions à venir.

Pr Florent CACHIN

Médecin Nucléaire, Directeur scientifique,
Responsable universitaire du département Imagerie



Dr Charles MERLIN

Médecin Nucléaire,
Responsable du service Médecine Nucléaire



CONTACT