

# Marqueurs tumoraux usuels

## LE PSA EST UN MARQUEUR D'ORGANE, LA PROSTATE...

### QU'EST-CE QUE LE PSA ?

#### C'est une enzyme...

Le PSA ( *Prostate Specific Antigen* ) a été caractérisé au début des années 1970. C'est une glycoprotéine de 237 acides aminés, et d'un poids moléculaire de 34 kDa (34000 g.mol<sup>-1</sup>), à activité sérine protéase, produite par les cellules épithéliales de la prostate qui évite la coagulation du liquide séminal et est responsable, notamment, de la liquéfaction du sperme.

#### Le PSA dans le sang...

Cet examen de sang est très largement utilisé depuis le début des années 90 pour le diagnostic de la maladie et pour son dépistage.

Le PSA est sécrété par les cellules normales de la prostate et par les cellules tumorales. Cependant, l'architecture normale de la prostate ne laisse "filtrer" qu'une infime quantité de PSA dans le sang, à tel point que sa concentration s'y trouve 10<sup>5</sup> ou 10<sup>6</sup> fois moindre qu'au sein de la glande prostatique ou dans le sperme. Elle est ainsi d'environ 0,6 ng/mL chez l'homme adulte de moins de 50 ans.

#### PSA libre; PSA conjugué...

De 70 à 90 % du PSA du sang est lié à une enzyme, l'alpha1-antichymotrypsine. La mesure du taux du PSA libre ne prend en compte que la fraction non liée aux protéines porteuses comme l'alpha-chymotrypsine (ACT) ou alpha2-macroglobuline. Pour certains spécialistes, la mesure du rapport PSA libre / PSA total (voir le schéma) pourrait être plus précise que les dosages simples.

En règle générale, le rapport de la concentration PSAL/PSAT est plus élevé en cas d'hypertrophie bénigne de la prostate.

#### Les taux fluctuent au cours de la vie...

Le PSA est élevé à la naissance, diminue vers 6 mois pour augmenter, de nouveau, vers l'âge de 10 ans jusqu'à la puberté en relation avec l'évolution du taux de testostérone.

Il se stabilise de la puberté à environ 50 ans, puis augmente sensiblement avec l'âge en relation avec le volume de la prostate.

A partir de 60 ans, chez un homme sans cancer de la prostate cliniquement évident, la concentration sérique du PSA augmenterait d'environ 3,2 % par an.

## PSA & CANCER DE LA PROSTATE

## **L'élévation du taux de PSA**

Elle observée au cours du cancer de la prostate. Elle serait en relation avec une augmentation du passage de l'antigène au travers de la membrane basale, lorsque celle-ci est rompue. Ce phénomène est décrit sur la deuxième image de gauche.

## **Les valeurs normales ...**

Selon la technique utilisée, un taux sanguin inférieur à 1,5 ou 4 nanogrammes/ml est rassurant. Un PSA inférieur à 3 ng/ml est considéré comme normal pour les hommes de moins de 70 ans. Le PSA augmente légèrement avec l'âge et, 6,5 ng/ml peuvent être considérés comme un taux rassurant chez les hommes âgés de plus de 70 ans.

## **La demi-vie du PSA**

Elle représente le temps de disparition de la moitié des quantités d'antigènes du sang, est de 48 heures. Cette donnée est importante à connaître car le dosage du PSA doit, en principe, être effectué plus de 48 heures après un examen urologique et un toucher rectal.

## **L'interprétation des résultats du laboratoire**

Il s'agit d'un marqueur pratiquement spécifique de la prostate, mais il ne permet pas, à lui seul, le diagnostic exact d'une pathologie prostatique.

Les résultats de ce test donnent des informations directes sur la présence d'un cancer de la prostate. Cependant, le taux du PSA peut être élevé dans différentes pathologies de la prostate comme l'adénome, la prostatite (inflammation/infection de la prostate). Le taux du PSA peut également être élevé après certains examens comme un toucher rectal (de manière non significative), une cystoscopie, la mise en place d'une sonde à demeure ou une intervention sur la prostate.

Plus le PSA est élevé, plus grande est l'éventualité d'une extension du cancer au-delà de la prostate.

## **Peut-on améliorer la sensibilité de la mesure du PSA ?**

Afin d'augmenter la sensibilité de ce test, il a été proposé d'utiliser les techniques de calcul suivantes :

Le taux du PSA peut être ajusté à l'âge du patient,

La vélocité du taux du PSA représente l'évolution des taux sur un an (cinétique d'évolution — vélocité). Une élévation de 0.75 ng/ml/an serait en faveur d'un cancer

Le temps de doublement du PSA ou PSADT est parfois utilisé pour suivre la maladie à son stade initial

La densité du PSA est le taux du PSA rapporté au volume prostatique :  $1 \mu\text{g}/10 \text{ cc}$  volume de prostate

Le rapport PSA libre / PSA total, par exemple, pour un taux de PSA total compris entre 4 et 10 ng/ml, un rapport PSA libre / PSA total <5% est évocateur d'un cancer. A l'inverse, un rapport >30% est en faveur d'une maladie bénigne de la prostate.

## **Le coût du dosage**

Dosage simple : B 70 – 18,90 € ; avec reprise de dosage B 105 ; mesure du rapport PSA L/PSA T : B 140. Il n'est pas pris en charge par la Sécurité Sociale mais peut l'être par la complémentaire.

<https://www.arcagy.org/infocancer/en-savoir-plus/le-cancer/les-marqueurs-tumoraux/marqueurs-tumoraux-usuels.html/>