

I) Le rôle de l'alimentation dans la prévention et le traitement du cancer de la prostate

(sujet présenté et préparé par Mme Natacha PIALLAT, diététicienne en collaboration avec le Dr Thierry HANH, médecin-nutritionniste, Tél. : 01.42.771.771)

Depuis les années 1970, de nombreuses études se sont penchées sur le rôle des aliments dans la pathologie du cancer de la prostate. L'alimentation aurait en général un rôle à tenir dans 30 à 40% des cancers.

Facteurs d'agression prostatique :

Il existe au moins trois facteurs qui agressent directement la prostate : les radicaux libres, les graisses et les polyamines et au moins un facteur potentiel : la testostérone (facteur de croissance cellulaire).

- **Les radicaux libres** : ce sont des molécules qui agissent naturellement dans l'organisme (vieillesse cellulaire). Elles courent dans tous les sens à la recherche de particules qui les fassent réagir. Parfois ces radicaux libres vont se fixer sur des cellules et provoquer leur mutation : c'est le stress oxydatif (= rouille). Cette mutation peut provoquer un cancer. Heureusement, beaucoup de ces radicaux libres vont être capturés par d'autres molécules, comme les antioxydants qui vont stopper le processus.
- **Les graisses (ou lipides) :**
 - o Acides gras saturés (AGS) aussi appelés « mauvaises graisses » et qui ont un effet négatif (viande, produits laitiers, beurre, fromage, saindoux, huiles de coco, palme, coprah, charcuteries, œuf....)
 - o Acides gras mono insaturés (AGMI) aussi appelés « bonnes graisses » et qui ont un effet protecteur sur la prostate (huiles de colza, olive, arachide, noisette, la graisse d'oie, les amandes, l'avocat...)
 - o Acides gras poly insaturés : on les divise en 2 groupes :
 - Omega 3 : protègent la prostate (huile de noix, colza, lin, germe de blé, poissons gras, escargots...)
 - Omega 6 : agressent la prostate (huile de pépin de raisin, noix, maïs, soja, tournesol...)
 - o Acide gras trans : sont issus naturellement de l'alimentation mais aussi d'une transformation des acides gras poly insaturés qui auront tendance à favoriser l'oxydation (margarine, produits transformés, biscuits, viennoiseries, fritures...).

Les viandes « rouges » et les charcuteries sont souvent incriminées comme étant des facteurs agressifs de la prostate à cause des acides gras saturés qu'elles contiennent. WILLET a démontré dans une étude (Willet WC, 2000), qu'une consommation de graisses supérieure à 33 % de l'AET (apport énergétique total ou total des calories de la journée) multiplie par 3 la mortalité par cancer de la prostate. Cependant, les viandes « rouges » ne sont pas toutes très riches en graisses : ainsi le bœuf en général et le cheval. Les morceaux de viandes très grasses sont les côtes, les entrecôtes, les côtelettes, les saucisses, les merguez etc...

Les charcuteries contiennent des nitrosamines en plus ou moins grande quantité. Les nitrosamines sont le résultat de la fumaison et de la salaison et peuvent avoir un impact potentiel sur le cancer de la prostate en le favorisant. Enfin, la cuisson est très importante car une cuisson excessive fabrique des substances aromatiques polycycliques qui sont cancérigènes (il s'agit du noircissement de la viande trop cuite).

Ce n'est pas la viande en elle-même qui favorise le stress oxydant. Cela dépend donc de son taux en graisses, de sa conservation et surtout de la cuisson (vapeur, papillote, four à favoriser).

- **La Testostérone** : hormone mâle responsable des caractères sexuels : poils, musculature, voix... La testostérone, de manière indirecte, serait un facteur agressif du fait de son rôle anabolisant : croissance des cellules musculaires et osseuses. D'après SCHMIDEY P., 1993, la testostérone stimule le développement tumoral.

Facteurs protecteurs de la prostate :

Les protecteurs de la prostate :

- Les polyphénols (qui donnent la couleur des aliments)
- Le lycopène des tomates
- Le sélénium
- Certaines vitamines (A, C, D et E)
- La capsaïcine (molécule qui se trouve dans les piments qui donnent le côté piquant)
- Les omégas 3

Les antioxydants : action antirouille de l'organisme (gilet « pare balle »). Exemple des caroténoïdes : coloration par des pigments de la nature, véritables piègeurs de radicaux libres, appelés bêta carotène pour les carottes ou lycopène pour les tomates. Par contre, à forte dose, certaines molécules peuvent avoir un effet inverse et devenir pro oxydante, et de ce fait vont fortement réagir avec les radicaux libres.

- le thé vert : ce n'est pas une simple boisson chaude. Beaucoup de chercheurs reconnaissent ses propriétés anti cancéreuses. Le thé vert est riche en catéchine (polyphénol) qui joue un rôle inflammatoire (frêne les métastases) est intéressant en diminuant de 50 % environ les métastases avec une consommation régulière (6 tasses de thé vert par jour selon une étude de YANG CS, 2000) à prendre en dehors des repas (pour ne pas être en compétition avec le fer qui nourrit les globules rouges). Préférer les thés verts japonais et une infusion plus longue qui produiront plus de catéchine. Le thé noir est fermenté, il apporte donc beaucoup moins de catéchine.
- le vin rouge : est riche en resvératrol (polyphénol). Plus le vin est « râpeux » sur la langue, plus il contient du resvératrol. Le resvératrol possède un rôle antioxydant (diminue la croissance des cellules tumorales), anti-inflammatoire et un effet oestrogénique (qui va inhiber le rôle de la testostérone dans son côté proliférateur). L'étude de SCHOONEN W. M., 2004 indique que la consommation de 4 verres de vin rouge par semaine ralentirait l'évolution de la maladie (environ 41 %) + baisse du taux de PSA.

- la grenade : est riche en anthocyanines et tannins (polyphénol). La grenade a un rôle antioxydant et diminue le taux de PSA. En jus, les polyphénols de la grenade sont mieux assimilés par l'organisme.
L'étude de KLAN, 2007 a relevé qu'une consommation de 250 ml (= un grand verre) de jus de grenades par jour diminue de 60% le développement du cancer et maintient un niveau correct de PSA pendant 54 mois.
- le curcuma : c'est une épice que l'on retrouve dans le curry. En Inde, on note que le cancer de la prostate est beaucoup moins fréquent grâce à la curcumine, molécule présente dans le curcuma qui joue un rôle anti-inflammatoire et qui stimule l'apoptose (= mort cellulaire : pour une cellule saine détruite, 100 cellules de nature tumorale le seront également). Selon une étude de DEEB, 2003, 2 g de curcuma par jour serait efficace (pour un dosage moins important, on peut remplacer une partie du curcuma par tout type de poivre).
- le soja : est riche en génistéine (polyphénol), famille des isoflavones, qui joue un rôle antioxydant et possède une activité oestrogénique. Les aliments les plus riches en isoflavones sont le tofu (22 à 30 mg pour 100 g), fèves, jus de soja, yaourts au soja...). L'huile de soja et le Miso en contiennent moins. Le soja contient également des saponines qui jouent un rôle anti-inflammatoire et anti-proliférateur des cellules tumorales. Selon une étude de MASKARINEC, 2006, une alimentation riche en produits de soja réduirait le taux de PSA de 14 %.
- le piment rouge : est riche en capsaïcine (étude de LEHMANN, 2006 sur des souris) qui va stimuler l'apoptose des cellules cancéreuses de la prostate. Le piment rouge est également riche en vitamines A et C qui possèdent une activité antioxydante bien reconnue. Attention, la surconsommation de vitamine A devient pro-oxydante. Pour préserver la Vitamine C, préférer des cuissons à la vapeur, en papillote ou au four. Le piment rouge peut se consommer cru ou en poudre.
- l'avocat : fruit oléagineux (riche en gras) à ne pas conseiller dans un régime hypocalorique. L'avocat contient une source intéressante en lutéine (autres sources de lutéine : mangue, papaye, prune, brocolis, choux de Bruxelles) qui stimule l'apoptose des cellules tumorales, de la persenone qui joue un rôle anti-inflammatoire, des acides gras mono insaturés et de la vitamine E, qui selon l'étude de WRIGHT M.E., 2007 diminue de 40 % la mortalité dans le cancer de la prostate pour une consommation de 50 mg par jour (soit l'équivalent d'un grand verre de lait).
- l'oignon rouge : contient du sélénium (autres sources : céréales complètes, poissons, crustacés...) qui a un effet antioxydant. Selon l'étude de GOMBS G.F., 2004, une consommation de 200 microgrammes par jour (soit l'équivalent de 3 noix du Brésil) de sélénium réduit de 63% l'incidence et la progression du cancer de la prostate. Attention, une consommation de 400 microgrammes a un effet pro-oxydant. L'oignon rouge contient également de l'allicine (molécule qui fait pleurer) et qui accélère l'asphyxie des cellules. L'ail et l'oignon contiennent les mêmes propriétés que l'oignon rouge mais en moins grande quantité. Une cuisson légère augmente la biodisponibilité. La friture dénature l'allicine.
- la tomate : est riche en lycopène qui est un puissant antioxydant. Selon une étude de A. VENKET RAO, 2006, une consommation de 7 à 8 mg par jour (soit une portion de coulis de tomate = 1 grosse tomate ou 2 moyennes) diminue le volume de la tumeur. La biodisponibilité du lycopène sera supérieure avec le jus ou le coulis de tomate.

- aliment et/ou complément ? : l'aliment en lui-même apporte l'élément en plus ou moins grande quantité combiné ou non avec plusieurs antioxydants. Le fait de le transformer va augmenter sa biodisponibilité (jus, coulis). Le complément alimentaire donne une grande quantité de l'élément mais seul. Attention : la prise de gélules peut facilement conduire à l'excès pour transformer les bienfaits en doses pro-oxydantes.
- les poissons gras : ne contiennent pas vraiment d'antioxydants ou de molécules mais contiennent des omégas 3 qui ont un rôle anti-inflammatoire et qui vont contrôler la testostérone. Les poissons gras contiennent également de la vitamine D (plus un poisson est gras plus il contient de la vitamine D). La vitamine D se trouve dans les aliments mais existe aussi synthétisée. Selon une étude de BEER T.M., 2003, la vitamine D diminue le taux de PSA et augmente la survie d'un an.
- les produits laitiers : sujet à controverse. Les produits laitiers sont une source d'acides gras saturés (selon le pourcentage de graisses contenus), de calcium (BONJOUR J. Ph., 2007, dans son étude, explique qu'un vrai lien entre le calcium et le cancer de la prostate ne peut pas être établi) et de polyamines (produits issus de la fermentation des bifido-bactéries). D'après SEILER N, 2003, les polyamines augmenteraient le PSA (croissance des cellules) et augmenteraient les douleurs osseuses (métastases).
Les études étant nombreuses et contradictoires, on se bornera à indiquer que le Plan National Nutrition Santé (PNNS) recommande la consommation de 3 produits laitiers par jour.

Anti-oxydants : conclusion : les aliments les plus colorés sont les aliments les plus riches en éléments anti-oxydants (contre le stress oxydatif). Ne pas hésitez à mettre de la couleur dans les assiettes : vert, jaune, rouge, orange...

Le régime hypocalorique :

De nombreuses études ont démontré que le surpoids favorise le cancer de la prostate. Selon une étude de MOYAD MA, 2004, le surpoids augmente la mortalité de 10 % et l'obésité de 25 %.

La castration augmente la prévalence de l'obésité car la testostérone ne joue plus son rôle. Le syndrome métabolique est défini par plusieurs critères : l'accumulation de graisses dans le périmètre abdominal (qui peut s'exprimer par une hypertriglycéridémie), l'hypertension, le cholestérol et le diabète. A noter qu'un individu peut être de poids normal ou en léger surpoids, mais présenter une obésité abdominale.

Selon une étude de BARNARD RJ, 2003, un régime hypocalorique et une activité physique modérée (30 min de marche par jour) diminuent de 10 à 30 % la mortalité. L'activité physique doit rester d'une intensité modérée et pas trop excessive en durée (inférieure à 2h/j) car elle peut avoir un effet pro-oxydant et annuler ainsi ses

L'activité physique a un effet direct sur la perte de poids et indirect sur le comportement alimentaire. L'activité physique régule certaines hormones, et inversement. L'inactivité stimule la croissance cellulaire.

Autres régimes :

- La cure de Breuss : il s'agit d'une cure de légumes (bio de préférence) pressés soi-même ou achetés en magasins diététiques sur une durée de 42 jours. La consommation varie de ¼ litre à 1 litre par jour. Rien d'autre ne doit être consommé, surtout pas de viandes et de produits laitiers, sources de protéines. Le jus se compose de 300g de betterave rouge + 100g de carottes + 100g de céleri (racine) + 30g de radis noir +/- 1 pomme de terre non épluchée. Le résultat garanti une perte de poids de 5 à 15 kg mais une fonte de la masse musculaire et une diminution du capital osseux. Attention à ce genre de cure ! Aucune étude scientifique n'en a démontré les bienfaits.

- Alimentation et chimiothérapie/radiothérapie : Ces traitements peuvent provoquer une perte d'appétit due à des troubles olfactifs et gustatifs, une fatigue, des nausées/vomissements, une constipation, des diarrhées et une perte de poids importante avec fonte musculaire. D'où l'importance d'avoir une alimentation adéquate. Boire abondamment pour éviter la déshydratation surtout lors de diarrhées, augmenter la densité calorique (manger peu mais consistant), privilégier les protéines (pour éviter la fonte musculaire), préférer les petites quantités mais plus fréquemment, limiter les excitants (café, thé peu infusé, alcool), adapter la texture (ex. : purée pour gagner du temps).

- Le régime pauvre en polyamines : La prostate est l'organe le plus riche en polyamines. Selon une étude de Laura CHAMAILLARD, 1997, l'association d'un régime pauvre en polyamines avec la chimiothérapie augmente l'effet du traitement et la survie de 55 % en arrêtant la dissémination métastatique et la croissance des cellules cancéreuses de 95 %.
 En France, on n'a pas la possibilité de quantifier ces polyamines dans l'alimentation mais le Pr Moulinoux (*qui dirige le Groupe de recherche en thérapeutique anticancéreuse de l'Université de Rennes 1*) et son équipe de chercheurs ont développé des aliments ou solutés sans ou avec peu de polyamines.
 Mise en œuvre de ce régime : éviter les aliments riches en polyamines (tels que les fromages, la bière, la choucroute, l'extrait de levure, le bifidus, les jus d'orange et de raisins, les petits pois, la viande de bœuf) et préférer les aliments freinant les polyamines (tels que les noix, le thé vert, les fruits rouges, le curcuma...).
 Conséquence de ce régime : constipation et prise de poids.

- Le régime pauvre en méthionines : la méthionine est un acide aminé essentiel (ne se trouve que dans les aliments car le corps ne peut pas la fabriquer). La méthionine favorise la croissance des cellules et leur mutation.
 Selon une étude d'Aïcha DEMINEM, 2005, un régime pauvre en méthionine pendant 1 à 4 jours avant la séance de chimiothérapie réduirait la masse tumorale de 41 %. Attention, une durée plus importante ce de régime provoquerait une fonte musculaire. Mise en œuvre de ce régime : éviter les aliments riches en méthionine (viande, œuf, produits laitiers) et privilégier les aliments pauvres en méthionine (légumineuses : lentilles, haricots, pois chiches... - certaines graines oléagineuses : sésame, noix, tournesol, amande – le soja – le lait spécial sans méthionine).

Pour conclure, selon une étude de SAXE, sept 2006, suivre un régime hypocalorique mais riche en anti-oxydants avec un suivi (gestion du stress par un coaching) diminue le volume de la tumeur dans le cancer de la prostate mais surtout augmente le temps de doublement du PSA entre 11 et 112 mois.

Un fascicule du PNNS en collaboration avec la CNAM qui regroupe les points abordés est disponible sur Internet à l'adresse suivante :

http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/nutrition/actions42_cancer.pdf

Mini glossaire :

- ∞ Anti-inflammatoire : lutte contre les métastases
- ∞ Apoptose : étouffement des cellules tumorales
- ∞ Biodisponibilité : meilleure absorption par l'organisme
- ∞ Inhibition : arrêt de l'activité d'une partie de l'organisme
- ∞ Polyamines : produits issus de la fermentation des bifido-bactéries
- ∞ Pro-oxydante : favorise l'action du stress oxydant (= rouille)