

# Consultation Nutrition

36

NUTRITION MEDICINE SCIENCES

## NUTRITION & CANCER

### Manger pour se soigner ... ou pour tuer le traitement ?

L'épidémiologie est déjà assez prolifique à propos de l'impact de la nutrition et de l'hygiène de vie sur le risque de survenue d'un cancer. Le tabac, les produits grillés et fumés, les toxines microbiologiques comme l'aflatoxine, la patuline et autre ochratoxine sont déjà bien connus. On connaît aussi la déficience en fibres ou la pléthore en graisses saturées sur l'incidence de cancers du côlon ou du sein. Au-delà de ces acquis, quelques plus rares chercheurs ont tenté de déceler ce qui pouvait être proposé ou prescrit aux sujets cancéreux afin d'améliorer les thérapies, de réduire le risque de rechute, ou même, d'induire une guérison. Étonnant.

### Impact nutritionnel de certains aliments sur les traitements du cancer

Il existe des potentialités thérapeutiques entre aliments et médicaments, tout comme des inhibitions. Il est important de bien suivre l'état des connaissances dans ce domaine pour conseiller nutritionnellement des patients traités. Même si tout n'a pas encore été exploré, quelques antinomies sont à souligner<sup>1</sup>.

**L'effet potentialisateur** du taxol existe avec l'huile essentielle de sapin baumier<sup>2</sup>, de même qu'avec l'écorce du bouleau blanc (*Betula papyrifera*)<sup>3</sup>. La curcumine, principe actif du curcuma pourrait être un agent de chimio-prévention efficace. In vitro, cette molécule inhibe la croissance de certaines cellules cancéreuses, de côlon, de foie, d'ovaire ou de sein. L'activité thérapeutique du curcuma est potentialisée par la présence de poivre (et sa pipérine).

#### Effets inhibiteurs

Le millepertuis contre le stress ou la déprime contient des actifs qui diminuent la concentration dans le sang de molécules antitumorales telles que l'irinotécan (Campto\*, Pfizer) ou l'imatinib (Glivec\*, Novartis).

Le chardon Marie, utilisé comme détoxifiant hépatique, peut altérer l'effet du paclitaxel ou de la doxorubicine.

Le très classique thé vert, auquel on prête des vertus anticancéreuses, contient des catéchines qui inhibent l'efficacité du bortezomib (Velcade\*, Janssen).

Le jus de pamplemousse quant à lui, peut compromettre l'action d'inhibiteurs de la tyrosine

kinase, comme le lapatinib (Tyverb\*, Glaxo-SmithKline), l'imatinib (Glivec\*, Novartis) ou le géfitinib (Iressa\*, AstraZeneca), et celle de l'épotoside oral.

Selon le Docteur Jérôme Barrière<sup>4</sup>, un effet potentiellement inhibiteur est rapporté pour l'ail, le Ginkgo biloba, le kava, l'Echinacea purpurea<sup>5</sup>. Selon ce même docteur, les compléments alimentaires comme les vitamines A, C, E, B12, les antioxydants et le bêta carotène ou provitamine A auraient un effet pro-tumoral et/ou diminueraient l'efficacité de la chimiothérapie, en diminuant les radicaux libres.

Attention donc aux compléments alimentaires, et aux aliments riches en vitamine A (foie, huile de foie de morue) dont on redoute l'effet stimulant plus ciblé sur les cellules tumorales que sur l'organisme touché.

L'assiette anticancer





# Consultation Nutrition

36

NUTRITION MEDICINE SCIENCES

## Certains isothiocyanates sont capables d'inhiber la croissance de cellules tumorales.

Les isothiocyanates sont des composés pertinents des crucifères, dont sont riches les brocolis par exemple. L'un d'entre eux, le sulforaphane, réduirait les tumeurs mammaires des mammifères mais aussi d'autres cellules tumorales, comme le feraient le taxol et la vincristine, molécules classiquement employées en chimiothérapie et qui empêchent les mitoses. Ces propriétés expliqueraient en partie la réputation qu'ont les crucifères de prévenir certains cancers.

Les crucifères (tous les choux, moutarde, chou fleur et brocoli) contiennent de l'indol-3-carbinol qui favorise la dégradation des oestrogènes. Une fois digéré, l'I3C se transforme en une autre molécule dont l'acronyme est le 3,3'-diindolylméthane (DIM). Ce dernier préviendrait la formation des

vaisseaux sanguins irriguant les tumeurs, ce qui empêcherait la prolifération des cellules cancéreuses et permettrait de réduire ou éliminer les tumeurs en question. Là, surprise : la molécule conférerait aux rats une protection contre les effets mortels d'une forte radioactivité<sup>6</sup>.

Pour ces déroulements physiologiques, il est besoin d'un apport plus important de vitamines B9 et B12 pour une méthylation vers la 2-méthoxyoestrone.



## Le cancer du sein chez la femme

Cancer hormono-dépendant par excellence, le cancer du sein est l'un des plus fréquents en France. Malgré les campagnes de prévention, il reste encore très traumatisant pour les femmes, souvent invalidant, et toujours onéreux.

Les oestrogènes sont très directement impliqués car ils augmentent l'activité mitotique des cellules et peuvent, avec l'âge, provoquer des mutations de l'ADN. Pour éliminer les oestrogènes endogènes, le foie reste l'organe majeur.

Selon le Docteur Ferrier<sup>7</sup>, il est possible nutritionnellement de réduire l'impact des oestrogènes endogènes sur leurs cellules cibles en utilisant des actifs compétiteurs comme les phyto-oestrogènes, les flavonoïdes, et la production endogène d'oestradiol grâce aux lignanes.

Toutefois, ce médecin va à l'encontre des recommandations de l'Anses : « *Informer les patientes qu'un apport élevé en phytoestrogènes (supérieur à 1 mg/kg) à partir d'aliments à base de soja ou de compléments alimentaires n'est pas recommandé (accord d'experts).* »

retrouvent dans les isoflavonoïdes et les flavonoïdes de la vraie graine de soja (et non le haricot mungo aussi mal nommées « pousses de soja »), mais aussi dans les fèves, le lupin, le kudzu (fève), etc. Ces molécules seront ensuite converties en génistéïne et daïdzéïne par la flore intestinale. Mais les phyto-oestrogènes restent 1 000 fois moins puissants que l'oestradiol<sup>8</sup>.

Les lignanes sont également intéressantes : présentes dans l'orge, le seigle et le lin, le sésame ... elles ont des propriétés antimitotiques et sont souvent employées en chimiothérapie. Les lignanes sont transformées en entérolactones et en entérodol par la flore intestinale. Elles ont des structures moléculaires proches du tamoxifène<sup>9</sup>.



Dans l'alimentation, les phyto-oestrogènes se



# Consultation Nutrition

36

NUTRITION MEDICINE SCIENCES

## Statut nutritionnel pendant le cancer

La nutrition compte pour beaucoup dans la prise en charge des patients atteints de cancers. Elle influence l'état général, impacte le moral et la combativité. En plus de la dépression qui suit l'annonce du diagnostic, les patients qui entament les traitements doivent affronter différents types d'effets secondaires plus ou moins gênants ou douloureux : nausées, diarrhées, perte d'appétit, parfois même, prise de poids...

Les nausées et dégoûts sont très fréquents : le café est souvent un des premiers aliment qui soit refusé. Les odeurs de nourriture sont parfois insupportables. Parfois, c'est la perte du goût qui pousse le patient vers des mets, au contraire, très odorants ou gustativement puissants comme des fromages très affinés, des poissons très forts, des épices puissantes mais non piquantes.

Les traitements de chimiothérapie, parfois même la radiothérapie, induisent une altération des muqueuses intestinales, buccales, anales... Les diarrhées sont alors fréquentes et souvent douloureuses. Les aliments acides deviennent alors inenvisageables. Fruits acides, épices et condiments, et même le miel (aliment très sucré mais très acide). En revanche, les produits laitiers maigres et surtout gras sont souvent appréciés. De sorte qu'ils sont souvent une excellente solution nutritionnelle. En effet, ils peuvent tout à la fois être faciles à manger (crème dessert, fromages frais, laitages), non acides, proches de l'enfance et de la consommation traditionnelle familiale, donc rassurants et réconfortants. En outre, ils peuvent facilement être enrichis de protéines, d'acides gras essentiels, et de micronutriments importants.



Andros Restauration - Gamme de yaourts et crèmes desserts enrichis en protéines à destination des personnes dénutries

## Dénutrition & cancers

Les signes de la dénutrition doivent être surveillés en priorité par les soignants de tout niveau. Médecin, oncologue, infirmier, psychologue, kinésithérapeute...

Ces signes demandent une surveillance régulière du poids : -5 % du poids en un mois ou -10 % du poids en 6 mois sont considérés comme des signes de dénutrition. Il ne faut pas attendre pour prendre des mesures.

La prévalence de la dénutrition, tous cancers confondus, est de l'ordre de 40 %. Dans le cas des cancers des voies aérodigestives, 60 à 90 % des patients sont dénutris. Chez les patients de plus de 70 ans, une dénutrition modérée ou sévère est observée dans 60 % des cas.

On estime les besoins énergétiques pour le patient cancéreux, à 25 à 35 kcal/kg de poids corporel et par jour. Les besoins en protéines sont de 1,2 à 1,5 g par kilo de poids corporel et par jour, soit 50 % de plus qu'un sujet sain.



SmarthFish - NutriFriend

Boisson enrichie en nutriments pour les personnes subissant un traitement chimiothérapique - DR



# Consultation Nutrition

36

NUTRITION MEDICINE SCIENCES

## Chimio et alimentation

Une enquête réalisée auprès de 160 patients traités pour des cancers montre que 70 % d'entre eux ressentent une modification du goût des aliments. 32 % redoutent le moment du repas quand 14 % le trouvent insupportable<sup>10</sup>.

- 67 % des patients préfèrent les aliments mixés ou hachés, suite à une muqueuse enflammée, une bouche desséchée, une grande fatigue. Les yaourts à boire sont appréciés et faciles d'emploi.
- 65 % des sujets ont une diminution du goût. Les fromages affinés sont alors bien perçus.
- 50 % des sujets ont une baisse d'appétit. Les

fromages râpés, le lait en poudre ou le fromage blanc permettent alors d'enrichir les plats très simples, facilement (soupes, purées de légumes ou de fruits, etc.)

- 43 % des sujets ont un mauvais goût en bouche, qui altère les perceptions gustatives.
- 39 % ont plus soif qu'avant. Les boissons gazeuses sont désaltérantes mais souvent irritantes pour les muqueuses. Le lait est plus doux.
- 38 % sont plus sensibles à la température de dégustation. 58 % préfèrent le froid ou le frais. Les glaces.
- 35 % préfèrent le sucré au salé.

## Conseils nutritionnels aux patients en traitement par un cancer

- Fractionner les prises alimentaires en 3 à 5 repas plus petits et 2 collations.
- Préférez les plats froids (même s'il s'agit de plat consommés habituellement chauds) car leur odeur est plus supportable et ils sont mieux appréciés.
- Ne pas se forcer, mais s'imposer un programme horaire avec des instants lors desquels vous ferez l'effort de manger un peu, même faiblement.
- Buvez beaucoup d'eau.
- Les produits liquides, en purée ou en crème sont plus faciles à manger et avaler : privilégiez-les si vous les appréciez.
- Evitez les aliments durs, brûlants (piment, poivres..) ou acides (peau de tomate, abricot, fruits rouges, miel, etc.).
- Ne consommez que les aliments dont vous êtes certain de la fraîcheur. N'hésitez pas à jeter un aliment douteux.
- Enrichissez vos mets de poudre de lait (soupe, yaourt ou crème dessert..) ou de fromage râpé. Ces petits « plus » vous aideront à équilibrer les repas trop peu copieux.
- Choisissez les aliments enrichis en protéines, les compléments nutritionnels oraux... mais ils ne remplacent pas une alimentation variée et équilibrée.
- Ne prenez pas de supplémentation nutritionnelle sans avis médical.
- Attention aux aliments qui peuvent influencer sur l'efficacité des médicaments (pamplemousse, ail, foie, thé vert, etc.).

- Les apports en oméga-3 dès le diagnostic de cancer et ensuite ne doivent pas être inférieurs à 1% de l'apport énergétique, avec 250 mg d'EPA et 250 mg de DHA par jour ;
- Les apports alimentaires en DHA avant et pendant la chimiothérapie et la radiothérapie doivent atteindre 1,8 g par jour. Le recours à des compléments alimentaires peut être nécessaire.

- La supplémentation en vitamine D pendant le traitement d'un cancer du sein a un bénéfice sur la perte osseuse et sur la tolérance des inhibiteurs de l'aromatase. Elle peut donc être recommandée en cas d'insuffisance ou de carence mesurées (accord d'experts).



American Institute for cancer research - DR



# Consultation Nutrition

36

NUTRITION MEDICINE SCIENCES

## Précisions de l'ANSES

- Informer les patientes que la prise de suppléments enrichis en bêta-carotène est déconseillée au cours et après cancer du sein.
- Les données actuelles ne permettent pas de recommander la supplémentation en sélénium, vitamine C, vitamine E, coenzyme Q10, épigallocatechine-3-gallate du thé vert.
- Ne pas prescrire de compléments alimentaires sauf en cas de déficience avérée.
- Informer les patientes que les aliments à base de soja peuvent être consommés mais sans excès dans le cadre d'une alimentation équilibrée.
- Informer les patientes que la consommation d'alcool est déconseillée, quel que soit le type de boisson (vin, bière, spiritueux).

### Sources :

<sup>1</sup>Dr Olivier Mir, de l'hôpital Cochin

<sup>2</sup>Legault, J. et al. *Planta Med.* 2003, 69, 402.

<sup>3</sup>Gauthier, C. et al. *Bioorganic & Medicinal Chemistry* 2006, 14, 6713 ; Mshvildadze, V. et al. *Phytochemistry* 2007, 68, 2531

<sup>4</sup>Jérôme Barrière, interne d'oncologie médicale au Centre Antoine-Lacassagne à Nice

<sup>5</sup>Durant Eurocancer, à Paris 2011

<sup>6</sup>DIM (3,3'-diindolylmethane) confers protection against ionizing radiation by a unique mechanism Saijun Fana, Qinghui Menga, Jiaying Xub, Yang Jiaob, Lin Zhaob., Xiaodong Zhangc, Fazlul H. Sarkard, Milton L. Brown, Anatoly Dritschiloe, Eliot M. Rosena,e,f,1 by James E. Cleaver, University of California, San Francisco, CA, and approved September 13, 2013

<sup>7</sup>Avignon - 049085 2463

<sup>8</sup>Une des 3 hormones oestrogéniques, impliquée dans le développement mammaire.

<sup>9</sup>Une des principales molécules active contre le cancer du sein

<sup>10</sup>Philippe Poullart LaSalleBeauvais - Information NutriNews du CERIN 2014

### Bibliographie

Appendix A. Tips for managing nutrition impact symptoms [editorial]. In: Elliott L, Molseed LL, McCallum PD, editors. *The clinical guide to oncology nutrition*. 2nd ed. Chicago: American Dietetic Association; 2006. p. 241-245

NACRe/INCa/DGS. Nutrition et prévention des cancers : des connaissances scientifiques aux recommandations. Boulogne-Billancourt : INCa, 2009, 50p. (Synthèse PNNS). Disponible sur : [www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr)

Afssa/Afssaps. Sécurité et bénéfices des phyto-estrogènes apportés par l'alimentation. Recommandations. 2005. Disponible sur : [www.anses.fr](http://www.anses.fr)

Ligue nationale contre le cancer. Alimentation et cancer. Comment s'alimenter pendant les traitements ? Paris : Ligue nationale contre le cancer; nov 2010

Bioavailability of curcumin: problems and promises. Anand P, Kunnumakkara AB, Newman RA, Aggarwal BB. *Mol Pharm.* 2007 Nov-Dec;4(6):807-18.

Higdon, J; Delage, B; Williams, D; Dashwood, R (2007). "Cruciferous vegetables and human cancer risk: Epidemiologic evidence and mechanistic basis". *Pharmacological Research* 55 (3): 224-36

Merci à Pierre Barthélémy et son blog très pertinent <http://passeurdessciences.blog.lemonde.fr>

Synthèse des recommandations « Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer » SFNEP 2012

Textes longs des recommandations « Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer » SFNEP 2012, publiés dans la revue *Nutrition clinique et métabolisme* 2012 ;26(4) :149-164. <http://www.em-consulte.com/revue/NUTCLI/26/4/table-des-matieres/>

Rédaction : Béatrice de Reynal • Conception graphique : Douchane Momcilovic • Mise en page : Alix de Reynal

Crédit photographique : American Institute for cancer research - Andros Restauration - Association de Dépistage du Cancer - Innovadatabase - Les réflexes anticancer au quotidien - NutriMarketing - Smarthfish - DR



© Futura-Sciences. Tous droits réservés