

Les suppléments d'antioxydants néfastes



PHOTO FOTOLIA

Loin d'être positive pour le traitement du cancer, la neutralisation des radicaux libres à l'aide de doses élevées d'antioxydants stimule la formation de métastases, selon ce qu'ont montré deux études précliniques.

Le stress oxydatif causé par les radicaux libres est considéré depuis plusieurs années comme un processus qui contribue au développement de l'ensemble des maladies chroniques, en particulier les maladies du cœur et le cancer. Ces molécules très instables peuvent en effet attaquer tous les éléments qui sont à leur portée et provoquer d'importants dommages à l'ADN, aux protéines et aux membranes. En théorie, l'administration de doses massives d'antioxydants capables de neutraliser cette action destructrice des radicaux libres devrait donc avoir des effets très positifs sur la santé.

PAS À LA HAUTEUR

Ce n'est malheureusement pas le cas, et au cours des 20 dernières années, un très grand nombre d'études ont clairement démontré que des doses élevées d'antioxydants ne réduisent aucunement le risque de maladies du cœur ou de cancer.

Non seulement ces suppléments sont inefficaces, mais plusieurs études révèlent que la consommation de certains d'entre eux est au contraire associée à une hausse du risque de mortalité.

En ce sens, de fortes quantités de vitamine E semblent particulièrement nocives, puisque ces suppléments provoquent une augmentation marquée du risque

de cancer du poumon lorsque combinés avec le bêta-carotène (chez les fumeurs), une hausse importante du risque de cancer de la prostate, et une diminution significative de l'espérance de vie.

Il est donc probable que les concentrations anormalement élevées d'antioxydants pris sous forme de suppléments interfèrent avec certaines fonctions importantes jouées par les radicaux libres et perturbent du même coup le fonctionnement normal de l'organisme.

RADICAUX BÉNÉFIQUES

Les radicaux libres ont effectivement des effets positifs sur l'organisme: ils participent à l'attaque des cellules immunitaires contre des pathogènes, provoquent plusieurs changements dans l'expression de gènes qui rendent les cellules plus résistantes face au stress, et jouent également un rôle de premier plan dans l'élimination des cellules anormales par le processus d'apoptose.

Des travaux récents suggèrent que les radicaux libres sont aussi très importants pour éliminer les cellules cancéreuses qui cherchent à se répandre dans l'organisme sous forme de métastases¹. On sait depuis longtemps que le processus métastatique est très inefficace, la très grande majorité des cellules cancéreuses relâchées dans la cir-

culation meurent avant d'avoir pu former de nouvelles colonies. Selon une importante étude récemment publiée par la revue *Nature*, cette mort massive serait causée par les radicaux libres.

En utilisant un modèle de mélanome, les scientifiques ont en effet observé que les cellules cancéreuses qui migraient hors de la tumeur (comme lors du processus métastatique) étaient soumises à un stress oxydatif beaucoup plus élevé que les cellules cancéreuses demeurées dans la tumeur, au niveau de la peau. Les mélanomes qui réussissaient à former des métastases montraient des adaptations métaboliques leur permettant de résister à ce stress oxydatif accru, par exemple en augmentant la synthèse de glutathion, un antioxydant naturel.

Puisque les radicaux libres sont importants pour empêcher les cellules cancéreuses de métastaser, on peut deviner que l'exposition des mélanomes à des antioxydants qui vont contrecarrer cette fonction n'est pas une bonne idée.

Et c'est exactement ce que les scientifiques ont observé: le traitement des modèles expérimentaux avec un puissant antioxydant (N-acétyl-cystéine) stimule la formation de métastases, un phénomène qui a été confirmé en parallèle par une autre équipe de chercheurs².

Au lieu de prévenir le cancer, des doses massives d'antioxydants peuvent paradoxalement favoriser le développement de cette maladie en interférant avec le fonctionnement normal de l'organisme, notamment les systèmes impliqués dans l'élimination des tumeurs et des métastases naissantes.

TROP, C'EST COMME PAS ASSEZ

En clinique, ces suppléments peuvent aussi contrecarrer le traitement des cellules cancéreuses par la chimiothérapie ou la radiothérapie, car ce sont les radicaux libres générés par ces traitements qui permettent de réduire la masse tumorale. D'ailleurs, certaines études montrent que la prise de suppléments d'antioxydants pendant et après un traitement à la radiothérapie réduit l'efficacité des radiations et augmente significativement le risque de récurrence.

En définitive, que ce soit pour la prévention ou le traitement du cancer, les suppléments d'antioxydants sont des produits dépourvus d'utilité, qui peuvent même parfois s'avérer dangereux, et qu'on ne peut que fortement déconseiller.

1. Piskounova E et coll. Oxidative stress inhibits distant metastasis by human melanoma cells. *Nature* 2015; 527:186-91.
2. Le Gal K et coll. Antioxidants can increase melanoma metastasis in mice. *Science Transl Med* 2015; 7: 308re8.

Richard Beliveau
Docteur en biochimie
Collaboration spéciale

