

Le bon côté des RADICAUX LIBRES

Le rôle de l'oxygène et de ses dérivés est très complexe et ambivalent. L'oxygène est essentiel à la vie, mais ses métabolites, les radicaux libres, génèrent le stress oxydatif, qui est depuis longtemps soupçonné de participer au vieillissement et au développement de plusieurs maladies. Des résultats tout à fait inattendus indiquent que ces molécules seraient au contraire absolument essentielles au maintien d'une bonne santé et participeraient à une augmentation de l'espérance de vie.

Au fil des années, la plupart des phénomènes associés au vieillissement ont été attribués à la présence de radicaux libres formés au cours du métabolisme. 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.

Selon la théorie des radicaux libres, l'accumulation de ces dommages au fil du temps excède les capacités antioxydantes naturelles de nos cellules, ce qui expliquerait la détérioration graduelle du fonctionnement du corps qui se produit en vieillissant ainsi que l'écllosion de maladies comme le cancer, les maladies du cœur ou encore les neurodégénérescences.

STRESS POSITIF

Les radicaux libres n'ont cependant pas que des effets néfastes sur l'organisme: l'exercice physique régulier, par exemple, génère des quantités importantes de radicaux libres, mais représente pourtant un des principaux facteurs du mode de vie qui permettent de prévenir le développement et la récurrence de plusieurs cancers.

Les radicaux libres participent aussi à l'attaque des cellules immunitaires contre des pathogènes, de même qu'à l'élimination des cel-

lules anormales précancéreuses par le processus d'apoptose.

En clinique, c'est aussi grâce aux radicaux libres générés par la chimiothérapie ou la radiothérapie que plusieurs tumeurs peuvent être éradiquées, le stress oxydatif généré par ces traitements étant absolument essentiel à l'élimination des cellules cancéreuses. Il est d'ailleurs fortement déconseillé de prendre des suppléments d'antioxydants pendant et après un traitement de radiothérapie, car les études indiquent une réduction de l'efficacité des radiations et une augmentation significative du risque de récurrence.

Ces observations indiquent donc que l'impact des radicaux libres est beaucoup plus nuancé que ce qui est véhiculé par l'industrie des suppléments et que ces molécules pourraient jouer des rôles complexes dans l'équilibre de l'organisme.

HAUSSE DE LONGÉVITÉ

Un des aspects les plus intrigants des radicaux libres est leur impact positif sur la longévité d'organismes simples comme le ver *Caenorhabditis elegans*. Par exemple, plusieurs études ont démontré que la génération de radicaux libres est associée à une augmentation marquée de la durée de vie de cet organisme, un impact positif

qui est renversé par les suppléments d'antioxydants¹.

L'équipe de recherche du Dr Siegfried Hekimi, de l'Université McGill, a récemment montré que cette hausse de la longévité serait causée par une activation des voies impliquées dans l'élimination des cellules (apoptose)². Au lieu de mener à la mort cellulaire, les radicaux libres provoquent plusieurs changements dans l'expression de gènes qui rendent la cellule plus résistante face au stress et vont au contraire augmenter sa durée de vie. Autrement dit, les radicaux libres ne seraient pas une cause du vieillissement, mais pourraient au contraire aider les cellules à combattre la détérioration de leurs fonctions qui se produit au fil du temps.

TROP, C'EST COMME PAS ASSEZ

Ces observations sont très intéressantes, car elles pourraient expliquer l'absence d'effet positif des

suppléments d'antioxydants sur la santé. Au cours des dernières années, un très grand nombre d'études ont clairement démontré que des doses élevées d'antioxydants ne diminuent aucunement le risque de maladies et pourraient même, dans certains cas (la vitamine E, en particulier), réduire l'espérance de vie. Il est 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.

¹ Ristow M et Schmeisser S. Extending life span by increasing oxidative stress. *Free Radic Biol Med* 2011; 51: 327-36.

² Yee C et coll. The intrinsic apoptosis pathway mediates the pro-longevity response to mitochondrial ROS in *C. elegans*. *Cell*, 2014; 157: 897-909.



L'exercice physique régulier génère des quantités importantes de radicaux libres, mais représente pourtant un des principaux facteurs du mode de vie qui permettent de prévenir le développement et la récurrence de plusieurs cancers.

Richard Béliveau
Docteur en biochimie
Collaboration spéciale



450-Implant
1 800 263-DENT
lucchause@me.com

DR LUC CHAUSSE
dentiste généraliste

**PERDU VOS DENTS? RETROUVEZ LE SOURIRE!
GRÂCE AUX IMPLANTS DENTAIRE!**

Pour vos implants dentaires, fiez-vous à nos
20 années de succès clinique.
drlucchause.com

ALL-ON-4*
mandibulaire
40%
MOINS CHER!

* S'adresse aux personnes ayant perdu ou allant perdre toutes leurs dents à la mandibule inférieure. Coût régulier du concept de traitement All-on-4*: \$24 000 et +.
Coût à notre clinique: 14 000\$. Certains pré-requis cliniques s'appliquent.
Le protocole de traitement All-on-4* est une ^{MC} de Nobel Biocare Services AG.

Consultation et tomographie sans frais. Traitements déductibles d'impôt. Financement disponible.



JDM1842669