

PHYCOCYANINE ET CANCER

Un cancer est une pathologie caractérisée par la présence d'une (ou de plusieurs) tumeur formée à partir de la transformation, par mutations ou instabilité génétique, d'une cellule initialement normale. Cette tumeur est cancéreuse lorsque ses cellules ont la capacité de se propager vers d'autres tissus, en passant dans le sang ou les vaisseaux lymphatiques, pour former de nouvelles tumeurs appelées métastases.

On différencie :

- Les carcinomes : cancer d'un épithélium, c'est-à dire une surface composée uniquement de cellules ;
- Les sarcomes : cancers proliférant dans des tissus conjonctifs comme les os ;
- Les cancers hématopoïétiques ou leucémies : cancer des cellules sanguines.

De plus en plus d'études [15 à 23] ont démontré que la phycocyanine a un effet anticancéreux, qui peut bloquer la prolifération des cellules cancéreuses et les tuer. La phycocyanine exerce une activité anticancéreuse en bloquant le cycle des cellules tumorales, induisant l'apoptose et l'autophagie des cellules tumorales, de sorte que la phycocyanine peut servir d'agent anti-cancer prometteur. Elle est une toxine pour les cellules cancéreuses alors qu'elle est parfaitement non toxique pour les cellules normales.

La phycocyanine représente une nouvelle stratégie pour améliorer l'efficacité de traitements anticancéreux.

LES EFFETS DE LA PHYCOCYANINE SUR LE CANCER

Une récente étude publiée en 2017 dans le Journal du cancer fait un bilan très complet des effets de la phycocyanine sur le cancer. ¹

Les médicaments anticancéreux agissent sur l'inhibition de la prolifération des cellules tumorales, l'apoptose (mort programmée) des cellules cancéreuses, l'inhibition des métastases, etc.

La plupart de ces médicaments sont des dérivés de composés naturels. Parmi eux, la phycocyanine joue un rôle anti-prolifération et pro-apoptotique, alors qu'elle n'a aucun effet toxique pour les cellules saines.

De nombreux chercheurs, parmi lesquels on citera Gaoyong Liao, Jun Ying et Chunyan Wang, ont découvert et prouvé que la phycocyanine bloquait la prolifération de cellules cancéreuses tout en favorisant l'apoptose.

¹ Jiang L, Wang Y, Yin Q, Liu G, Liu H, Huang Y, Li B. Phycocyanin: A Potential Drug for Cancer Treatment. *J Cancer* 2017; 8(17):3416-3429. doi:10.7150/jca.21058. Available from <http://www.jcancer.org/v08p3416.htm>

La phycocyanine est efficace sur différents types de cancer comme le cancer du sein, le cancer du foie, le cancer du poumon, le cancer du côlon, la leucémie, ou encore le cancer de la moelle osseuse. Ces études ont été faites in vitro et in vivo et il est important de noter que la phycocyanine, à forte dose, n'a pas engendré de symptômes toxiques importants ni de mortalité.

USAGE COMBINÉ DE LA PHYCOCYANINE AVEC DES MÉDICAMENTS OU DES RADIATIONS

Des études ont pu observer l'effet bénéfique de la phycocyanine avec des médicaments de chimiothérapie : la dose de ceux-ci a pu être diminuée, ce qui permet d'éviter les effets secondaires. En 2012, 3 chercheurs ont rapporté les résultats positifs d'un cancer de la prostate traité avec du Topotécan et de la phycocyanine. Des résultats tout aussi positifs ont été rapportés dans la combinaison avec du Piroxicam (cancer du côlon), ou avec un traitement laser.

EN CONCLUSION

La phycocyanine pourrait donc être un médicament prometteur ou un médicament complémentaire à un médicament anticancéreux et la radiothérapie. Cela permettrait de réduire la dose des médicaments anticancéreux et donc leurs effets secondaires. Cependant, la phycocyanine n'est pas encore utilisée comme médicament anticancéreux pour des applications cliniques. Des études doivent encore être menées. Mais l'avenir en ce domaine est prometteur.