

# Vrai

La santé est une question de confiance

LES RÉSULTATS  
DE NOTRE  
RECHERCHE



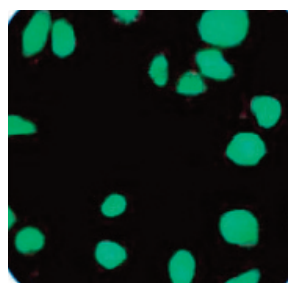
L'apoptose, appelée aussi «mort cellulaire programmée» ou «suicide cellulaire», provient d'une combinaison de mots grecs qui peut être traduite librement par «chute». L'apoptose est un processus physiologique essentiel pour le développement et le fonctionnement du corps humain et d'autres organismes multicellulaires. A chaque heure des millions de cellules de la moelle osseuse et des intestins meurent régulièrement. Chaque jour, on estime en moyenne à environ 50 à 70 milliards le nombre de cellules qui meurent par apoptose chez un homme adulte.

## Les avantages des micronutriments dans l'induction de la mort des cellules cancéreuses

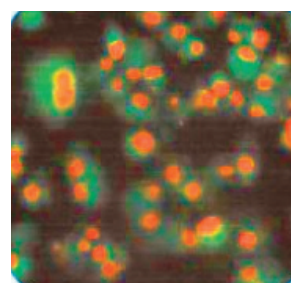
Le cycle de la vie cellulaire (division cellulaire et la formation de nouvelles cellules, leur fonction, et la mort éventuelle) des milliers de milliards de cellules dans notre corps est un processus étroitement contrôlé. Normalement, les cellules se "suicident" lorsqu'elles ne sont plus nécessaires. De tel suicide – ou apoptose – est produit par l'activation d'un programme spécifique dans les cellules, conduisant à leur destruction sans endommager les cellules et les tissus environnants. L'apoptose est cruciale au cours du développement embryonnaire et la croissance des tissus adultes, par exemple, le processus de séparation des doigts et des orteils dans un fœtus en développement. La menstruation - desquamation de la muqueuse interne de l'utérus - nécessite l'apoptose. Notre corps recourt régulièrement à l'apoptose pour éliminer les globules blancs défectueux qui pourraient causer des maladies auto-immunes, ou pour éliminer des cellules anormales qui pourraient conduire à des cancers ou des leucémies.

Le développement de cellules anormales dans le cancer dépend de plusieurs facteurs, dont l'un est leur capacité à échapper à l'apoptose. Les cellules cancéreuses se multiplient non seulement de façon incontrôlable, mais aussi elles esquivent avec succès ce mécanisme de la mort natu-

relle. Les cellules cancéreuses détournent la machinerie cellulaire et arrêtent l'apoptose en bloquant l'activité d'un gène particulier – le p53. Ce gène protecteur arrête d'abord la division de cellules anormales, puis initie soit leur réparation, soit leur destruction si le dommage est sévère. Normalement, le gène p53 active des protéines



**SANS micronutriments:**  
Les cellules cancéreuses vivantes sont colorées en vert



**AVEC micronutriments:**  
Les cellules cancéreuses en train de mourir sont colorées en «orange».

Une caractéristique commune à toutes les formes de cellules cancéreuses est leur capacité à vivre éternellement. Ce dysfonctionnement est causé par une erreur dans le "logiciel" des cellules cancéreuses. Nos études démontrent que les micronutriments peuvent «reprogrammer» les cellules cancéreuses et les faire se "suicider", un processus qui est appelé apoptose.

## Les avantages des micronutriments dans l'induction de la mort des cellules cancéreuses

apoptotiques spécifiques de la famille Bcl-2 et les enzymes caspases qui initient et poursuivent le processus d'apoptose. Le dysfonctionnement des résultats du gène p53 conduit vers un développement de cancers à croissance rapide et agressive. La restauration du processus normal de l'apoptose est l'une des voies explorées dans les traitements anti-cancéreux. Plusieurs médicaments, y compris l'aspirine et d'autres médicaments anti inflammatoires non-stéroïdiens (AINS), sont à l'étude dans les cellules cancéreuses pour leur utilisation comme inducteurs d'apoptose.

Nous avons exploré le potentiel d'oligo-éléments dans l'induction de l'apoptose dans différentes lignées cellulaires du cancer. Les cellules cancéreuses sont généralement immortelles, mais nos résultats montrent qu'une combinaison spécifique de micronutriments est capable de déclencher des changements métaboliques et génétiques qui tuent les cellules cancéreuses en induisant leur cycle de la mort cellulaire naturelle. Nous avons observé que l'apoptose a été induite dans les cellules de leucémie en augmentant l'activité et les niveaux du gène p53 et une autre protéine pro-apoptotique (protéine Bax), ainsi que simultanément diminuer l'action des protéines anti-apop-

totiques (Bcl-2 alpha)<sup>1</sup>. Dans une autre étude, nous avons observé que l'apoptose augmentait avec des doses croissantes de micronutriments<sup>2</sup>.

Les médicaments ayant une action pro-apoptotique semblable agissent sans discrimination, en induisant l'apoptose aussi bien dans les cellules cancéreuses que dans les cellules saines. Ces médicaments peuvent causer des effets secondaires brutaux, y compris la résistance aux médicaments et l'insuffisance hépatique fatale. Pour évaluer l'innocuité de la combinaison de micronutriments nous les avons également testé sur des cellules normales. Les cellules normales ne montrent aucune croissance du niveau d'apoptose, ce qui prouve l'action cellulaire sélective des micronutriments contre le cancer<sup>3</sup>.

**Bien que l'apoptose soit vitale pour la destruction de cellules anormales, elle est également importante dans le maintien de la santé optimale, ce qui exige un équilibre précis entre la formation et la destruction de cellules. Basée sur notre recherche, la combinaison de micronutriments est un moyen sûr et efficace d'atteindre cet équilibre.**

1. S. Harakeh, M. et al., *Apoptosis induction by Nutrient Synergy in HTLV-1 positive and negative malignant T-cells*, *Leukemia Research* 2006, 30: 869-881

2. M W Roomi, et al., *The Anti-Cancer Effect of a Novel Nutrient Mixture by Inhibiting MMPs Expression, Invasion and Inducing Apoptosis in Chondrosarcoma Cell Line SW-1353* Vol 1, No 2 (2012)

3. M.W Roomi, et al., *Induction of Apoptosis in the Human Prostate Cancer Cell Line DU-145 by a Novel Micronutrient Formulation*, *Open Journal of Apoptosis*, 2015, 4: 11-21

## Information importante sur la santé pour tous

Cette information est fournie à titre gracieux par l'Institut de recherche du Rath. Dirigé par deux anciens collègues d'un double Prix Nobel Linus Pauling († 1994). Cet Institut est devenu un leader dans le domaine du cancer, des maladies cardiovasculaires et d'autres maladies courantes. L'Institut est 100% à but non lucratif Dr Rath Foundation.

La nature révolutionnaire de cette recherche constitue une menace pour les milliardaires de l'industrie pharmaceutique «dans le commerce de la maladie». Il n'est pas surprenant qu'au fil des années le lobby pharmaceutique a attaqué Dr Rath et son équipe de recherche et essaie de réfuter leur message. Au cours de cette bataille, Dr Rath est devenu un partisan international renommé pour la santé naturelle en disant : «jamais dans l'histoire de la médecine les chercheurs ont été aussi féroceusement attaqués pour leurs découvertes. Cela nous rappelle que la santé ne nous est pas donnée volontairement mais nous devons se battre pour l'avoir.»

- Vous pouvez imprimer des copies de cet article sur : [www4fr.dr-rath-foundation.org/research\\_news/index.html](http://www4fr.dr-rath-foundation.org/research_news/index.html) et le faire partager à vos amis et collègues.
- Cette information est basée sur les résultats des recherches scientifiques. Elle n'est pas destinée à remplacer un avis médical pour traiter, guérir ou prévenir une maladie quelconque.
- © 2015 Institut de recherche du Dr Rath, Santa Clara, Californie, USA. Nous encourageons la distribution de ce bulletin d'information, à condition que son contenu reste inchangé .

**Pour plus d'informations, veuillez-vous référer à l'adresse suivante:**