

### Effet Warburg

Dans le domaine de l'oncologie, Warburg se réfère à la fois à une cause potentielle de cancérisation - le manque d'oxygène ou hypoxie cellulaire - et à l'augmentation de l'acidité dans le voisinage des cellules cancéreuses.

Les cellules s'adaptent. En présence d'oxygène, les mitochondries (nos "centrales énergétiques" cellulaires) produisent 90% de l'énergie nécessaire à la Vie. En absence d'oxygène, elles fermentent. Les cellules cancéreuses, quant à elles, n'utilisent pratiquement que la fermentation : c'est l'effet Warburg, l'abandon du métabolisme oxygéné et acidification du voisinage des cellules cancéreuses.

*Le médecin allemand Otto Heinrich Warburg, Docteur en chimie puis Docteur en médecine, a été lauréat du Prix Nobel de physiologie ou médecine en 1931, pour sa découverte de la nature, du mode et de l'action de la respiration cellulaire enzymatique. Ce sont ses travaux sur le métabolisme des cellules cancéreuses qui lui auraient permis de découvrir le mode respiratoire des cellules.*



1883-1970

### La relation cancer - fermentation

Une cellule maligne, en pleine expansion, possède pour certains auteurs un taux de fermentation 200 fois supérieur à celui d'une cellule normale – et ceci même si elle est dans un environnement bien oxygéné.

Outre Warburg, d'autres chercheurs (comme Domagk – un autre Nobel), montrent que l'hypoxie cellulaire est l'une des causes des cancers (même la Médecine Traditionnelle Chinoise le dit !). L'oxygène peut être présent au sein d'une cellule cancéreuse, mais il n'est pas utilisé pour générer de l'énergie : des parties mitochondriales permettant d'utiliser cet élément sont, en quelque sorte, en panne.

Plusieurs hypothèses circulent quant aux origines de la cancérisation d'une cellule ; voici certaines d'entre elles que l'on peut relier aux travaux de Warburg :

- > la cancérisation serait une adaptation à un environnement pauvre en oxygène, généré par exemple par le vieillissement, les pollutions, les maladies etc. De plus, ce manque d'oxygène dans l'environnement tumoral accentuerait les changements métaboliques, l'activation d'oncogènes ainsi que la résistance à la chimiothérapie et à la radiothérapie ;
- > des dommages irréversibles causés à la mitochondrie (en cas de stress oxydatifs de tous ordres par exemple) ;
- > un excès de glucose sanguin (il est prouvé que de forts taux de glucose accélèrent la prolifération des cellules cancéreuses). En fait, à partir d'un substrat comme le glucose, l'oxygène permet de créer 15 à 18 fois plus d'énergie qu'en son absence, dans le cas d'une cellule normale. Mais pour une cellule cancéreuse, cette voie métabolique ne fonctionnant plus ou mal, il faut plus de carburant, donc beaucoup, beaucoup, beaucoup plus de glucose...

### La diète cétogène

La diète cétogène est un régime très particulier, connu depuis plus de 90 ans. Elle est appliquée en pédiatrie (maladies mitochondriales), chez des adultes (maladies neurologiques comme Alzheimer ou encore Parkinson, les cancers, le diabète de type 2 et maladies cardiovasculaires). Elle consiste à limiter l'apport sucré, obligeant l'organisme à trouver d'autres voies métaboliques, générant des cétones, à partir des graisses alimentaires et/ou corporelles.

Priver les cellules cancéreuses de leur aliment favori, le sucre, oblige l'organisme à développer cette voie métabolique des cétones. Et ces cétones permettent de relancer la partie de la mitochondrie qui est en panne... A condition qu'il y ait de l'oxygène, bien sûr ! Attention toutefois à vous adresser à un spécialiste qui pourra vous éviter les déséquilibres alimentaires et les effets secondaires d'une diète mal comprise.

## Warburg / Vincent : cancer, acide ou basique ?

Pour Otto Warburg, aucune maladie, y compris le cancer, ne peut résister à un environnement alcalin. Ainsi, pour certains chercheurs, le taux d'ions H<sup>+</sup> péri-tumoral est 100 à 1 000 fois plus important (donc une acidité plus intense) que la normale. En d'autres termes, il faut basifier.

### Le combat Warburg / Vincent

Louis-Claude Vincent et Jeanne Rousseau évaluent trois caractéristiques physico-chimiques du sang, de l'urine et de la salive pour caractériser l'état de santé d'une personne. C'est la BEV ou Bio électronique de Louis-Claude Vincent.

Un de ces paramètres est le pH, soit l'évaluation de la neutralité (7), de l'acidité (<7) ou de la basicité/alcalinité d'une substance (>7). Dans la méthode BEV, c'est la tendance à l'alcalinisation et à l'oxydation du sang qui représente les risques de cancers. L'acidose empêcherait les cellules cancéreuses d'utiliser le sucre qui leur est nécessaire.. En d'autres termes, il faut acidifier. Soit l'inverse de ce que dit Otto Warburg.

Lequel a raison ? En fait, les deux. Ils ne parlent tout simplement pas de la même chose, ainsi que le révèle

l'excellente analyse de Christopher Vasey. Les tenants de l'alcalinisation parlent des tissus organiques (le terrain) alors que les tenants de l'acidification parlent du sang. Or, tissus et sang n'ont pas le même pH : le pH de l'un est, pour eux, le reflet inverse de l'autre.

Par réaction suite à l'acidification de la zone péri-tumorale, l'organisme va puiser des bases dans les réserves (systèmes tampon du sang puis les os), mais, pour parvenir aux organes, ces bases empruntent la voie sanguine et donc, pour Vincent, le sang tend à l'alcalinisation.

La mauvaise santé, c'est donc "l'acidification" du terrain et "l'alcalinisation" du sang – attention, il s'agit de tendances, pas de changer d'un ou deux points les pH ! Les deux approches sont donc justes.

## > QUELS RÔLES POUR LE BOL D'AIR®

Grâce aux travaux des chercheurs, nous connaissons désormais l'importance de l'oxygène. Le Bol d'air® peut donc être essentiel dans le cadre de la prévention et de l'accompagnement des techniques thérapeutiques.

### — Hypoxie

C'est, pour certains auteurs, une des causes majeures de la cancérisation cellulaire. Les inhalations du nébulisat Bol d'air® permettent une augmentation très douce de l'oxygénation cellulaire, bien après l'arrêt de la session respiratoire, ce qui est unique parmi les méthodes d'oxygénation.

### — Dommages irréversibles causés à la mitochondrie par le stress oxydant

Aucun effet pro-oxydant n'a été relevé, sur du long terme, pour des organismes bénéficiant de sessions respiratoires répétées de Bol d'air®. Au contraire, il se dégage un effet anti radicalaire, d'autant plus marqué que les sessions ont été fréquentes et intenses.

### — L'excès de glucose sanguin

L'excès de glucose sanguin est nuisible pour les organismes en raison d'une réaction chimique dangereuse, la glycation. C'est une sorte de "caramélisation spontanée" des protéines organiques (qui deviennent "glyquées"), d'autant plus intense que le taux de sucre sanguin reste, d'une part important, et, d'autre part, élevé sur de longues périodes. Les produits glyqués présentent des propriétés mutagènes et cancérigènes, facilitent l'installation de maladies inflammatoires et contribuent à la dégénérescence neuronale.

Ce sont, en priorité, l'alimentation et le style de vie qui permettent d'éviter la glycation et ses risques... et le Bol d'air® ! *In vitro*, les inhalations Bol d'air® permettent de diminuer de manière significative le taux de protéines glyquées d'échantillons sanguins.

### — Oxygène et acidose : encore une mission pour le Bol d'air® ?

De nombreuses fonctions biologiques sont impliquées dans la régulation de l'équilibre acido-basique, incluant la respiration. L'acidose résulte le plus souvent de troubles du métabolisme, comme le diabète, la famine, des maladies rénales ou des troubles respiratoires limitant la libération du CO<sub>2</sub> par les poumons. Il est essentiel d'améliorer l'oxygénation dans ces cas-là.

En ce qui concerne le Bol d'air®, des observations montrent qu'il permet :

- une meilleure chasse acide la nuit,
- de diminuer l'acidité des urines du reste de la journée, donc améliore le "terrain".

