



## Réduire les calories pour lutter contre les leucémies infantiles

**Une étude clinique pilote rapporte que des modifications à l'alimentation d'enfants traités pour une leucémie aiguë lymphoblastique améliorent l'efficacité de la chimiothérapie et augmentent les probabilités de guérison.**

La leucémie lymphoblastique aiguë (ALL) est le cancer infantile le plus fréquent et constitue une cause importante de mortalité chez les enfants âgés de 1 à 14 ans. Cette leucémie est causée par des réarrangements au niveau des chromosomes des globules blancs (souvent une translocation entre les chromosomes 12 et 21), ce qui mène à la surproduction de protéines qui stimulent la croissance de ces cellules et mène par conséquent au développement d'un cancer.

### CONTRIBUTION DU SURPOIDS

Les facteurs responsables de cette maladie demeurent mal compris, mais le surpoids et l'obésité sont de plus en plus reconnus comme des facteurs de risques capables d'influencer l'incidence du cancer, les probabilités de rechutes de la maladie et la survie des patients atteints. Par exemple, l'obésité préexistante est associée à un risque accru de développer

une leucémie lymphoblastique aiguë à cellules B (ALL-B), avec jusqu'à 40 % des enfants et des adolescents qui commencent un traitement contre ce cancer qui sont en surpoids ou obèses.

L'utilisation prolongée de glucocorticoïdes au cours du premier mois du traitement (induction) aggrave également ce problème en provoquant des gains rapides de poids. Les patients qui sont en surpoids ou obèses au moment du diagnostic présentent également un risque de plus de deux fois plus élevé de conserver de petites quantités de cellules leucémiques cancéreuses résiduelles après le traitement, ce qu'on appelle une maladie résiduelle minimale (MRD).

Cela est particulièrement préoccupant, car la MRD reflète la sensibilité des cellules cancéreuses à la chimiothérapie et est donc considérée comme le meilleur prédicteur de rechute et de survie.

### RENVERSER L'IMPACT DU SURPOIDS

Des études précliniques montrent que, chez des modèles de souris obèses qui développent une ALL-B, une restriction calorique sévère permet d'améliorer l'efficacité de la chimiothérapie et la survie des animaux<sup>(1)</sup>. Cela suggère donc qu'une intervention agressive pour réduire le poids

corporel des patients pourrait potentiellement renverser l'impact de ce surpoids et améliorer leurs probabilités de survie.

Les résultats d'une étude clinique pilote réalisée auprès de 40 patients âgés de 10 à 21 ans qui venaient de recevoir le diagnostic d'une ALL-B suggèrent que cette avenue pourrait effectivement s'avérer prometteuse<sup>(2)</sup>.

Dans cette étude, appelée IDEAL (*Improving Diet and Exercise in ALL*), les chercheurs ont proposé aux participants d'adopter des changements majeurs dans leur mode de vie, soit de diminuer de 10 % ou plus leur apport calorique, en particulier en réduisant la consommation de sucre et de gras, et d'augmenter en parallèle de 10 % ou plus le niveau de calories dépensées par l'exercice (200 min/sem d'aérobic et d'exercices de résistance).

Les chercheurs ont tout d'abord noté que l'adhésion des participants aux recommandations était excellente, avec notamment 92 % des patients qui sont parvenus à maintenir un déficit calorique durant la période d'induction.

Cette réduction calorique est associée à une réduction significative de la masse grasseuse acquise durant le traitement aux glucocorticoïdes, en particulier chez les patients en surpoids ou

obèses (hausse de seulement 1,5 %, comparativement à 10 % observé normalement). Plus important encore : les chercheurs ont rapporté que le risque de maladie résiduelle (MRD) était réduit de 70 % chez les patients soumis à la restriction calorique comparativement à ce qui est normalement observé lors de ce type de traitement.

Il semble donc qu'un déficit calorique, provoqué par l'action combinée d'une restriction alimentaire et d'une hausse de la dépense d'énergie par l'exercice, améliore la chimiosensibilité des B-ALL et pourrait donc augmenter les probabilités de survie.

Même si ces résultats doivent être confirmés par des études cliniques randomisées à plus grande échelle, il s'agit néanmoins d'une belle démonstration de l'impact de l'obésité sur le traitement du cancer et de l'importance d'adopter des habitudes de vie qui permettent d'atténuer l'impact négatif de cet excès de graisse.

**(1) Tucci J et coll. *Switch to low-fat diet improves outcome of acute lymphoblastic leukemia in obese mice. Cancer Metab.* 2018 ; 6 : 15.**  
**(2) Orgel E et coll. *Caloric and nutrient restriction to augment chemotherapy efficacy for acute lymphoblastic leukemia: the IDEAL trial. Blood Adv.* 2021 ; 5 : 1853-1861.**

**Richard  
Béliveau**

Docteur en biochimie  
Collaboration spéciale

