



LE CANCER DES TESTICULES

répond bien à la chimiothérapie

Le taux de survie au cancer des testicules est très élevé en raison d'une excellente réponse de ces tumeurs aux traitements anticancéreux. Une étude récente indique que ce succès est dû à la très grande sensibilité des cellules souches présentes dans ce type de tumeur aux médicaments de chimiothérapie.

Le cancer des testicules est la principale forme de cancer diagnostiqué chez les jeunes hommes (18 à 30 ans) vivant en Amérique et en Europe. Avant l'avènement de la chimiothérapie moderne, ce type de cancer était la plupart du temps létal, avec un taux de survie après 5 ans de seulement 5 % pour les stades plus avancés. La découverte de médicaments génotoxiques (qui affectent l'ADN des cellules cancéreuses) a cependant complètement révolutionné le traitement de cette maladie : à l'heure actuelle, 99 % des patients qui sont diagnostiqués avec un cancer des testicules de stade précoce et jusqu'à 75 % de ceux qui sont affectés d'un cancer avancé, accompagné de métastases, sont encore en vie 5 ans après le diagnostic. L'exemple le plus connu est certainement celui du cycliste professionnel Lance

Armstrong, qui est encore en vie plusieurs années après avoir été traité pour un cancer des testicules qui avait métastasé aux poumons et au cerveau. L'augmentation phénoménale du taux de survie au cancer des testicules est donc sans contredit l'une des plus belles réalisations de la chimiothérapie moderne.

UNE QUESTION DE CELLULES SOUCHES

Il est maintenant bien établi que la croissance de plusieurs types de cancers n'est pas seulement due aux cellules cancéreuses elles-mêmes, mais également à une petite population de cellules souches, appelées cellules souches cancéreuses. Ces cellules souches ont deux principales caractéristiques qui les rendent particulièrement dangereuses : 1) elles ont la capacité de s'auto régénérer et de donner naissance à un éventail de cellules cancéreuses très agressives qui permettent à la tumeur de croître rapidement et d'envahir les tissus dans lesquelles elles se trouvent ; et 2) elles sont très résistantes aux médicaments anticancéreux et peuvent donc régénérer la masse tumorale après le traitement et causer des récives. Selon une étude récente, les

cellules souches présentes dans les tumeurs des testicules ne possèdent pas ces caractéristiques et ces anomalies seraient les grandes responsables de la grande sensibilité de cette forme de cancer à la chimiothérapie⁽¹⁾. En utilisant un modèle de souris transgénique qui permet pour la première fois de recréer le développement des tumeurs testiculaires humaines, une équipe de chercheurs de l'Université Cornell a en effet montré que les cellules souches présentes dans ces tumeurs étaient extrêmement sensibles aux agents de chimiothérapie et étaient rapidement éliminées à la suite du traitement. La disparition de ces cellules souches fait donc en sorte que la tumeur ne peut « renaître » suite à la chimio et expliquerait donc pourquoi les patients qui sont traités pour un cancer des testicules sont rarement touchés par des récives.

JEUNES HOMMES

Une autre anomalie de ces cellules souches testiculaires est qu'elles peuvent seulement se transformer en cellules cancéreuses au cours du développement embryonnaire, mais pas à l'âge adulte. Si le cancer des testicules touche préférentiellement les

jeunes hommes, c'est donc essentiellement parce que ces tumeurs se sont formées avant leur naissance et ont eu besoin de 15 à 30 ans pour progresser jusqu'à un stade cliniquement détectable (comme c'est le cas pour plusieurs types de cancers).

Ces travaux sont importants, car ils mettent pour la première fois en lumière que certaines cellules souches cancéreuses possèdent une faille dans leur armure qu'il est possible d'exploiter pour traiter efficacement le cancer. L'identification des mécanismes responsables de cette sensibilité pourrait permettre de nouvelles approches thérapeutiques applicables à d'autres types de cancers qui résistent encore trop souvent à la chimiothérapie. Car ce n'est qu'en découvrant des moyens d'empêcher les cellules souches cancéreuses de donner naissance à de nouvelles tumeurs que nous parviendrons à véritablement réduire la mortalité associée au cancer.

(1) Pierpont TM et coll. Chemotherapy-induced depletion of OCT4-positive cancer stem cells in a mouse model of malignant testicular cancer. Cell Rep. 2017; 21: 1896-1909.

Richard Béliveau
Docteur en biochimie
Collaboration spéciale

