



Déchiffrer le langage des cellules cancéreuses

Les cellules cancéreuses sont douées de multiples talents: elles se développent rapidement, pénètrent dans les tissus environnants et se disséminent dans tout l'organisme. Pour ce faire, elles communiquent avec leur entourage. Le professeur Curzio Rüegg cherche à comprendre ces propriétés pour mettre en place de nouveaux traitements.

Pourquoi le cancer est-il aussi redoutable? Pour trois raisons: primo, les cellules cancéreuses prolifèrent de manière anarchique et forment des tumeurs parfois volumineuses; celles-ci peuvent par exemple obstruer les voies respiratoires, mettant en danger la vie du patient. Secundo, elles pénètrent dans les tissus voisins et détruisent l'organe concerné. Tertio, et c'est là le point essentiel, elles forment des métastases: elles se disséminent dans tout l'organisme par le biais de la circulation sanguine ou lymphatique et constituent des foyers tumoraux secondaires dans des organes éloignés.

Bloquer la croissance et prévenir les métastases

90% des décès consécutifs à un cancer sont dus à la présence de métastases. De ce fait, les chercheurs s'efforcent de percer les mécanismes qui permettent la formation de foyers cancéreux secondaires. Car à ce jour, il n'existe malheureusement pas de traitement qui permette d'empêcher ce processus de dissémination des cellules cancéreuses.

Le professeur Curzio Rüegg est l'un de ces chercheurs. Avec ses collaborateurs du département d'oncologie expérimentale du Centre pluridisciplinaire d'oncologie de l'Université de Lausanne, il s'efforce de trouver comment les cellules cancéreuses communiquent avec leur voisinage pour former des métastases. «Les tumeurs envoient des signaux à la moelle osseuse; celle-ci libère alors des cellules qui stimulent la croissance des vaisseaux sanguins alimentant la tumeur», explique Curzio Rüegg. «La tumeur reçoit davantage de substances nutritives et d'oxygène et peut donc se développer plus rapidement.» Avec son groupe, le chercheur passe au crible les cellules libérées en laboratoire: combien y en a-t-il? Quelles sont leurs caractéristiques? Quels gènes sont activés dans ces cellules pour favoriser la croissance de la tumeur?

Curiosité et créativité

«A travers nos travaux, nous poursuivons un double objectif», explique le chercheur. «D'une part, nous aimerions trouver s'il est possible de

bloquer ces cellules et comment, ce qui permettrait de ralentir la croissance de la tumeur. De l'autre, nous examinons si ces cellules pourraient être utilisées dans le diagnostic des maladies cancéreuses. Notre objectif à long terme est de mettre au point un test sanguin qui indiquerait si un traitement anticancéreux est efficace. Nous pourrions ainsi offrir une thérapie mieux ciblée au patient.» A ce jour, on ignore si les mécanismes étudiés par le professeur Rüegg sont spécifiques d'un cancer particulier ou s'ils se déroulent de la même manière dans plusieurs types de cancer. Actuellement, le chercheur analyse le sang de patients atteints d'un cancer du côlon ou du sein.

Ce qui le motive à faire de la recherche? Sa curiosité. «On ne sait pas pourquoi certains traitements sont efficaces chez des patients et pas chez d'autres, ni le rôle que le tissu sain joue dans ce processus. Je veux creuser les choses pour tirer cela au clair.» Une entreprise qui ne serait pas possible sans soutien. De ce fait, le professeur Rüegg travaille en étroite collaboration avec des chercheurs et des oncologues à Genève, Lausanne, Bellinzona, Bâle et Milan.

*Texte: Eva Ebnöther, Dr med.
Photos: Pia Neuenschwander*

Carte de visite

Originaire du Tessin, le professeur **Curzio Rüegg** a fait ses études de médecine à Bâle avant de se perfectionner dans la recherche médicale à Zurich, Bâle et San Francisco (USA). Depuis 1993, il travaille au Centre pluridisciplinaire d'oncologie de l'Université de Lausanne, où il dirige le département d'oncologie expérimentale. Il est également co-fondateur de la start-up Diagnoplex. Marié, il a deux filles, âgées de 15 et 18 ans.

