Cancer et progrès

Le fabuleux destin d'un nouveau médicament

De la question qui germe dans la tête d'un chercheur à la nouvelle pilule mise sur le marché, il s'écoule généralement de nombreuses années. Lents, les progrès médicaux ? Peut-être pas tant que ça...

INTERVIEW : LUDIVINE TELLER – **PHOTO :** SHUTTERSTOCK

Au milieu des années 80, le chercheur belge Thierry Boon identifie les antigènes MAGE, qui sont spécifiques aux cellules cancéreuses et pourraient être reconnus par le système immunitaire. Cette découverte ouvre la voie de l'immunothérapie, et l'on se met à rêver à un traitement qui s'attaquerait aux cellules du cancer et uniquement à elles (contrairement à la radiothérapie ou à la chimiothérapie qui touchent aussi des cellules saines). Une trentaine d'années plus tard, l'immunothérapie est en plein développement. Aujourd'hui, elle est par exemple utilisée contre certains cancers agressifs de la peau (mélanomes) et est testée sur des tumeurs du rein et des poumons.

Une maladie complexe

Pourquoi développer un nouveau traitement prend-il autant de temps ? Le docteur Didier Vander Steichel, directeur médical de la Fondation, nous répond. « Car ce que nous avons coutume d'appeler 'le cancer' réfère en fait à une multitude de maladies différentes dont les mécanismes sont d'une incroyable complexité. Et cela ne va pas s'arrêter, car on se dirige aujourd'hui vers des traitements de plus en plus sur mesure, adaptés aux caractéristiques de chaque tumeur et de chaque patient. Mais surtout, il en va de la vie des gens. Un nouveau traitement peut être à double tranchant, avoir d'importants effets secondaires... Même si les malades voudraient que l'on aille plus vite, il est important de prendre le temps nécessaire afin de garantir leur sécurité. »

Pas de place au hasard

« Bien sûr, ce que découvre une équipe de recherche n'est jamais pris pour argent comptant. D'autres chercheurs à travers le monde vont vérifier s'ils obtiennent les mêmes résultats. Ensuite, reste à 'fabriquer' un nouveau traitement sur base de ces découvertes. A ce stade, il n'y a pas de place pour le

En bref : les grandes étapes et leur durée minimale

3-4 ans jusqu'à quelques dizaines d'années...

Recherche fondamentale : par ex., comprendre un des mécanismes par lesquels une cellule saine se transforme en cellule cancéreuse.

Au moins 2 ans

Recherche translationnelle : comment utiliser concrètement cette découverte ?

2-3 ans

Recherche pré-clinique : quels effets aurait ce traitement en culture de cellules ou sur des animaux ?

hasard ni pour l'improvisation... Pour créer un nouveau médicament, l'industrie pharmaceutique va devoir tester un très grand nombre de molécules. Sur mille molécules mises en chantier, en moyenne une seule deviendra médicament! Je vous laisse imaginer les moyens et le temps nécessaires pour y parvenir. Ceci explique aussi – en partie – le prix élevé de certains traitements. »

Il faut prendre toutes les précautions pour s'assurer que le traitement n'est pas dangereux

Tester, tester, et encore tester

Avant de donner le traitement aux premiers patients, des essais précliniques sont d'abord réalisés sur des cultures de cellules ou, quand c'est nécessaire, sur des animaux de laboratoire. Les chercheurs tentent d'éviter au maximum de recourir aux animaux, mais c'est parfois indispensable. Ici encore, le mot d'ordre est de prendre toutes les précautions pour s'assurer que le traitement n'est pas dangereux. Vient alors le moment de tester le traitement sur des patients. C'est ce que l'on appelle les essais cliniques, qui sont réalisés en trois phases successives. Ils permettent d'abord d'évaluer la tolérance au traitement, puis de déterminer le meilleur dosage. On devra enfin répondre à une question essentielle : ce nouveau traitement est-il réellement meilleur que les traitements actuels ?

Des découvertes soutenues par la Fondation

Les progrès ne passent pas uniquement par l'industrie pharmaceutique. En Belgique, la Fondation est l'un des principaux financeurs privés de la recherche universitaire contre le cancer, avec plusieurs succès à la clé. Elle a par exemple soutenu l'équipe du professeur Peter Carmeliet (KUL), dont les travaux ont largement contribué aux nouveaux médicaments anti-angiogenèse qui sont aujourd'hui couramment utilisés contre certains cancers du gros intestin, du sein ou du poumon. « Nos centres de recherche universitaires sont de très haut niveau », précise le docteur Vander Steichel, « et il faut continuer à les soutenir. De plus, la recherche académique a aussi l'opportunité d'étudier des questions qui n'intéressent pas le milieu pharmaceutique mais n'en sont pas moins importantes pour autant, comme les combinaisons de traitements ou la diminution des doses pour réduire les effets secondaires... » ■

Un pas de géant ?

L'équipe du Prof. Pierre Sonveaux (UCL), soutenue financièrement par la Fondation, a identifié une substance capable d'empêcher la formation de métastases au départ de tumeurs humaines greffées sur des souris. Ces résultats doivent encore être validés sur d'autres cancers. Mais ils constituent déjà un véritable espoir car les métastases sont responsables de 90 % des décès par cancers ! Or, cette substance mise au point par l'industrie pharmaceutique est déjà utilisée chez l'homme dans des études cliniques de phase II pour la maladie de Parkinson ou l'hépatite C. Les étapes préalables à l'expérimentation humaine ont donc déjà été effectuées avec succès et des essais cliniques pourraient être rapidement proposés à des patients atteints de cancer. **www.cancer.be/nouvelles/métastases**

Pour en savoir plus sur les projets de recherche soutenus par la Fondation : **www.cancer.be/projets-soutenus**.

4-5 ans voire plus — **1 an voire plus** — **1 an voire plus**

Essais cliniques réalisés chez des volontaires sains puis avec des patients sélectionnés sur base de critères précis. N'est-ce pas toxique ? Est-ce efficace ? Quel est le dosage optimal ? Quels sont les effets secondaires éventuels ? Cette étape est habituellement réalisée par ou en collaboration avec l'industrie pharmaceutique.

Demande d'autorisation de mise sur le marché

Reconnaissance pour le remboursement

Commercialisation du nouveau traitement

Phase de pharmacovigilance : voit-on apparaître des effets secondaires rares ou plus tardifs ?
La recherche académique se poursuit : est-il possible de combiner plusieurs médicaments, de diminuer les effets secondaires... ?