

Résumé grand public

Notre laboratoire étudie le cancer du sein. Celui-ci est dû à des altérations du patrimoine génétique d'une cellule de la glande mammaire qui se met à se diviser de façon incontrôlée.

Nous nous posons deux questions principales: Quelle cellule devient cancéreuse ? Et comment le devient-elle ?

Quelle cellule ?

Un premier champ de recherche est la cellule cancéreuse. Quel est son type ? Quels sont ses propriétés ? Peut-on la détruire spécifiquement et définitivement sans toucher aux cellules normales ? Nous travaillons actuellement sur les « **cellules souches du cancer du sein** ». Ces cellules souches sont pour la tumeur comme est la reine pour la ruche, ce sont elles dont dérivent toutes les autres. De plus ce sont ces cellules qui sont responsables des métastases. Tuer les cellules souches, ce que ne font pas systématiquement les traitements classiques actuels, permettraient d'éradiquer complètement la tumeur. Les schémas thérapeutiques qui vont être appliqués aux patients doivent maintenant prendre en compte ces cellules souches cancéreuses, et devront idéalement combiner des drogues anti-CSC, et des drogues efficaces sur la masse tumorale. Pour cela il faut commencer par les isoler et les caractériser. C'est un des grands programmes du laboratoire.

Comment devient-elle cancéreuse ?

La cellule devient cancéreuse en acquérant des mutations. Un deuxième de champ de recherche concerne donc le patrimoine génétique des tumeurs du sein : nous recherchons quelles sont les anomalies génétiques que l'on retrouve dans ces tumeurs et en quoi leur connaissance peut-elle nous aider à comprendre la maladie, à la dépister et à la traiter ? Il est maintenant possible de déterminer dans un temps raisonnable *toutes* les altérations présentes dans une tumeur. Nous allons établir des méthodes d'analyse utilisables dans un laboratoire d'hôpital pour détecter ces altérations pour chaque malade (« **médecine personnalisée** ») et appliquer les informations qui en découlent à la prise en charge du malade.

Par ailleurs, pour nos expériences, nous sommes parvenus à faire pousser chez la souris des tumeurs humaines. Ceci permet de les étudier dans un contexte plus adéquat qu'un tube à essai et de tester leur sensibilité à de nouvelles drogues.

Le laboratoire, situé à l'Institut Paoli-Calmettes/Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille, comprend des chercheurs, des médecins oncologues et anatomo-pathologistes, des techniciens et des étudiants en science et en médecine. Nous nous efforçons de transmettre les connaissances acquises aux autres laboratoires de l'hôpital afin que les patients puissent bénéficier au plus vite des avancées de la science.