



PLATEFORME RÉGIONALE DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE DES CANCERS

Dr C. Descarpentries - Dr F. Escande - Pr N. Porchet



Contexte

Au cours de ces dernières années, l'identification d'altérations des chromosomes et des gènes au sein des cellules cancéreuses a permis la découverte de **nouveaux biomarqueurs moléculaires** indispensables pour le diagnostic, le pronostic, le suivi et la prédiction de la réponse aux traitements de nombreuses **tumeurs solides et hémopathies malignes**.

Afin de permettre l'accès des malades à ces tests innovants au niveau national, l'Institut National contre le Cancer (INCA) et le ministère de la santé ont mis en place dès 2006 un programme spécifique pour soutenir la structuration de **28 plateformes de génétique moléculaire des cancers**. Ces plateformes réparties sur l'ensemble du territoire, ont pour mission d'assurer un accès aux tests moléculaires innovants pour tous les patients français quelque soit leur lieu de résidence et l'établissement de leur prise en charge (CHU, CH, Centre de lutte contre de cancer, clinique privée).

A Lille, la plateforme de biologie moléculaire des cancers est une structure transversale commune au CHRU de Lille et au Centre de Lutte contre le Cancer (Centre Oscar Lambret). Au sein de cette plateforme, s'associent les compétences de biologistes, de médecins pathologistes et généticiens de 7 unités fonctionnelles du CHRU de Lille et du Centre Oscar Lambret avec un accès à grande diversité d'outils de biologie moléculaire, cytogénétique et cytogénétique moléculaire.

Les tests réalisés au sein de la plateforme s'inscrivent dans le cadre de la médecine personnalisée et contribuent :

- à participer au diagnostic en complément de paramètres cliniques, histologiques ou biologiques. La mise en évidence d'une anomalie moléculaire spécifique du type tumoral va permettre l'apport d'arguments complémentaires pour la confirmation du diagnostic.
- à déterminer l'accès aux thérapies ciblées anti-cancéreuses : Ces nouvelles thérapies dont le principe est le ciblage moléculaire d'anomalies spécifiques de la cellule tumorale ont révolutionné l'arsenal thérapeutique. L'accès à ces thérapeutiques est dite « conditionné » c'est-à-dire restreint aux seuls patients dont la tumeur est porteuse de l'anomalie moléculaire-cible. Ainsi, la caractérisation moléculaire de la tumeur est devenue un élément déterminant dans le choix de la stratégie thérapeutique qui ne repose plus seulement sur le type et le stade de la maladie.
- à orienter la stratégie thérapeutique : certaines altérations génétiques ont une valeur pronostique et participent à l'orientation du traitement. Le traitement sera par exemple plus intensif en cas d'anomalies de mauvais pronostic.
- à suivre la maladie résiduelle. La quantification d'anomalies moléculaires dans de nombreuses hémopathies permet le suivi de la maladie résiduelle et la détection plus précoce des rechutes.

Activité de la plateforme :

L'activité de la plateforme n'a pas cessé de s'accroître depuis 2006 avec un nombre de biomarqueurs réalisés sans cesse en augmentation. Elle est aujourd'hui l'une des plus importantes au niveau national. En 2012, la plateforme a réalisé 24235 tests dans le cadre des hémopathies et 9703 tests dans le cadre des tumeurs solides. Cette montée en puissance s'est faite progressivement en lien avec l'émergence de nouveaux marqueurs diagnostiques, pronostiques ou prédictifs et surtout du fait de l'arrivée des nouvelles thérapies ciblées. Les prescriptions émanent des établissements publics ou privés de la région mais également d'autres plateformes pour des tests de recours national. Ces tests sont réalisés gratuitement pour tous les patients et les établissements de santé.

Perspectives

L'équité d'accès aux traitements innovants constituait l'une des 30 mesures du 2^{ème} Plan Cancer 2007-2013. La mise en place de ces plateformes au niveau national a constitué incontestablement une avancée en termes de prise en charge des patients.

En 2013, l'implémentation de nouvelles technologies innovantes telles que le **séquençage de nouvelle génération (NGS)** au sein de la plateforme constitue un nouveau défi avec la possibilité d'une caractérisation moléculaire encore plus précise et une augmentation importante du nombre de biomarqueurs testés pour chaque tumeur.

L'établissement d'une véritable « carte d'identité » de la tumeur laisse entrevoir la possibilité d'adapter au mieux les traitements avec une médecine de plus en plus personnalisée.

Organigramme de la plateforme

- Coordonnateur de la Plateforme Régionale de Biologie Moléculaire des Cancers : **Pr N. PORCHET**
- Coordonnateur du Centre Régional de Pathologie Moléculaire : **Pr M.C. COPIN**

Tumeurs hématopoïétiques

- Service d'Hématologie Cellulaire (Pr C PREUDHOMME) **CHRU**
- UF de Cytogénétique Onco-hématologique du Service de Génétique Médicale (Dr C ROCHE-LESTIENNE) **CHRU**
- Centre Régional de Pathologie Moléculaire (Pr MC COPIN)

Tumeurs solides et sarcomes

- UF « Biologie Moléculaire des tumeurs solides et sarcomes » du Service de biochimie et biologie moléculaire (Dr F ESCANDE) **CHRU**
- Pôle d'Anatomie et Cytologie Pathologiques (Pr MC COPIN) : activités FISH-SISH **CHRU**
- Laboratoire d'Anatomo-Cyto-Pathologie (Dr Y-M ROBIN) : activités FISH-SISH **COL**
- Centre Régional de Pathologie Moléculaire (Pr MC COPIN)