

Maxwell 16 de Promega, un extracteur automatisé adapté au traitement de l'urgence

Le laboratoire d'hématologie - Génétique des Hémapathies de l'institut d'oncologie de Toulouse identifie la présence de translocation BCR-ABL (Abelson) chez des patients souffrants de leucémies myéloïdes chroniques ou aigues. Les résultats sont déterminants pour le clinicien qui doit statuer sur la poursuite du traitement. Témoignage de Mme Nais Prade - Ingénieure.

Spectra Biologie : Pouvez-vous revenir en quelques mots sur l'activité de votre laboratoire ?

Mme Prade : Nous réalisons le suivi des maladies résiduelles des leucémies chroniques et aigues (LMC et LAM) afin de fournir suffisamment d'éléments aux cliniciens pour définir le traitement à prescrire et son ajustement dans le temps. Pour cela nous suivons la présence de la translocation BCR-ABL (abelson) à partir de prélèvements sanguins ou de moelle. Le suivi d'un patient diagnostiqué comme atteint de LMC se fait tous les 3 mois pendant plusieurs années. Pour se faire nous procédons à l'extraction des acides nucléiques à partir des différentes matrices sang ou moelle, puis nous utilisons la technique de RT-qPCR pour rechercher les transcrits de fusion. Une fois obtenu, nous envoyons ces résultats aux cliniciens qui peuvent définir si la rémission est complète ou s'il y a rechute.

Spectra Biologie : Quelles sont les principales contraintes que rencontre votre laboratoire et qui vous ont poussé à automatiser vos extractions ?

Mme Prade : Nous devons faire face à un nombre important d'échantillons à traiter chaque jour, et de nos résultats vont dépendre la décision de la poursuite d'un traitement vital pour le patient, notamment dans le cas de leucémie aigüe. Le délai, à réception de l'échantillon, pour rendre les résultats, diagnostic inclus, est de 3 semaines. Nos résultats de biologie moléculaire viennent préciser les résultats de cytogénétique et les myélogrammes pour fournir un diagnostic complet. L'extraction fait partie des premières étapes de ce process et représente une étape critique dont toutes les autres analyses dépendront, notamment pour l'extraction d'ARN qui est particulièrement sensible et qui concerne 70 % de nos extractions. Malgré l'importance de cette étape, nous ne pouvons pas nous permettre de perdre trop de temps à ce stade. La technique utilisée doit donc être simple, rapide et de qualité. Jusqu'à l'année dernière, 100% de nos extractions se faisaient manuellement par Trizol, mais nous devons aujourd'hui faire face à une augmentation de notre activité, puisque nous recevons 2 à 3 % d'échantillons supplémentaires par an. Soit 48 extractions par semaine en moyenne. Cette activité en croissance oblige chacun à augmenter son temps de travail, ce qui reste limité puisque nous sommes une équipe de 10 personnes. Le choix de l'automatisation s'est imposé naturellement à nous.

Spectra Biologie : Ainsi le critère principal pour choisir votre automate a donc été le traitement de l'urgence ?

Mme Prade : Exactement. Nous souhaitons un instrument capable de nous offrir la flexibilité du traitement d'un unique échantillon urgent comme l'extraction de petites séries, en un minimum de temps. Il devait nous permettre d'extraire à la fois l'ADN comme l'ARN, à partir de diverses matrices de sang



ou moelle osseuse. Bien sûr la qualité et la concentration des acides nucléiques obtenus devaient être suffisantes pour nous permettre de réaliser des RT-qPCR.

Spectra Biologie : Pourquoi avoir opté pour l'extracteur automatisé Maxwell®16 de Promega ?

Mme Prade : L'instrument Maxwell 16 répondait à tous ces critères en nous assurant de 1 à 16 extractions en moins d'une heure et demi, ce qui nous a permis de faire un réel gain de temps technique et de répondre dans les temps à l'exigence de nos protocoles. L'élution se faisant dans 50µl nous pouvons facilement obtenir la concentration finale de 70ng/µl nécessaire pour réaliser nos RT-qPCR. De plus, le Maxwell étant peu encombrant et accessible économiquement parlant, nous avons pu faire le choix d'en acquérir deux afin d'augmenter nos débits aisément ou assurer un back-up si nécessaire.

Spectra Biologie : Avec l'expérience, le Maxwell®16 remplit-il le cahier des charges que vous vous étiez fixé ?

Mme Prade : Tout à fait. Nous utilisons cet instrument en routine depuis 1 an maintenant et mon laboratoire sera certainement d'accord avec moi pour dire qu'aujourd'hui nous sommes satisfaits de sa performance. Après une formation commune de tous nos techniciens aux étapes critiques des protocoles, nous pouvons dire que c'est un instrument facile d'utilisation et convivial. Nous utilisons actuellement les kits Maxwell LEV SimplyRNA blood, et le rendement ainsi que la qualité des acides nucléiques obtenus notamment pour l'ARN qui était notre principale attente, nous ont convaincu de notre choix. De plus la présence de l'équipe Promega autant pour la formation, le support technique ou le service après-vente, nous ont rassuré avec un service proposé. Ce point peut paraître secondaire, mais dans notre activité nous ne pouvons pas nous permettre de rester sans réponse. La rapidité de nos analyses peut dépendre de la réactivité de nos fournisseurs et nous devons pouvoir compter dessus !

Spectra Biologie : Quels sont vos challenges aujourd'hui ?

Mme Prade : Faire des extractions d'ADN à partir de cellules « ficollées » mais là, la difficulté est l'obtention de rendement suffisant en terme de concentration et de quantité globale. De nouveaux tests sont envisagés pour toutes les différentes analyses ultérieures consommatrices en matériel.

Contact : Promega France

24 chemin des Verrières - Charbonnières-les-Bains (69)

• Support technique - 0 800 48 80 00 - supportfr@promega.com

• Support commercial - 0 800 487 999 - contactfr@promega.com

www.promega.com