

## *Plateforme intégrée: la létalité synthétique dans la thérapie du Cancer*



**Investigateur Principal:** Gordon Shore, Université McGill et Gemin X Pharmaceuticals Inc.

**Co-investigateurs:** William Muller, Jerry Pelletier, Nahum Sonenberg et Michel Tremblay (Centre de Recherche sur le Cancer Goodman et Département de Biochimie, Université McGill)

La recherche fondamentale a fait d'importants progrès dans la compréhension des causes du cancer. Ceci a permis la découverte d'une nouvelle génération de médicaments ciblés à des dysfonctionnements spécifiques retrouvés dans les cellules cancéreuses. Toutefois, chaque type de cancer représente une maladie unique qui implique une variété de mutations génétiques permettant aux cellules cancéreuses de croître et de développer une résistance à plusieurs traitements actuels. Typiquement, ces obstacles sont surmontés en procédant à un grand nombre d'essais cliniques impliquant une grande variété de patients et de combinaisons de médicaments. Ce processus nécessite souvent plusieurs années avant de déterminer quels patients en bénéficieront.

Une approche utilisée en vue de résoudre ce problème est d'appliquer le concept de *létalité synthétique*. Celui-ci est basé sur l'identité de deux gènes, qui, lorsque éliminés individuellement, n'affectent pas les cellules cancéreuses, cependant, quand ils sont éliminés simultanément, mènent à la létalité cellulaire. Dans le traitement du cancer, il est possible d'arriver à ce résultat de deux façons; soit par l'utilisation de combinaisons de deux médicaments ou plus, étant en mesure d'interrompre la fonction des deux gènes létaux, ou encore par la sélection de populations de patients démontrant une mutation tumorale qui la rend plus sensible à un médicament en particulier.

La « plateforme intégrée: la létalité synthétique dans la thérapie du cancer » rassemble une équipe de scientifiques du Centre de Recherche sur le Cancer Goodman de l'Université McGill et de Gemin X Pharmaceuticals Inc. Ils détiennent tous des connaissances approfondies des cascades impliquées dans le cancer. Cette plateforme appliquera le concept de létalité synthétique pour découvrir, tester et valider rapidement de nouvelles perspectives thérapeutiques en oncologie pour les combinaisons de médicaments innovants et/ou la sélection de patients qui pourraient bénéficier des stratégies thérapeutiques.