

Appel à projet de recherche – MSc (projet supervisé/mémoire)

Le Pôle Ideos appelle aux candidatures des étudiants de MSc souhaitant développer un projet de recherche (projet supervisé ou mémoire) sur 'Produire des CART-T autrement : conditions de succès'. Le projet sera développé en partenariat avec le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Sainte-Justine.

Contexte/Problème :

Selon l'INESSS, 1130 enfants ont reçu un diagnostic de leucémie lymphoblastique aiguë (LLA) entre 2009 et 2013 au Canada. Le taux de survie des enfants à 5 ans des enfants de 0 à 19 ans serait de 91%, mais la probabilité de survie sans événement à 10 ans varie entre 77% et 85% (INESSS, 2019). Environ 1 enfant sur 5 avec LLA va décéder, soit d'une rechute de la maladie, soit de complications du traitement. Les innovations en thérapies cellulaires (TC) sont en train de révolutionner le traitement des enfants atteints de cancers. Parmi celles-ci, un type de cellules immunitaires modifiées en laboratoire pour détruire les cellules cancéreuses, dénommées CAR-T (chimeric antigen receptor T-cell), constituent la technologie la plus avancée. Le premier CAR-T dénommé Tisagenlecleucel (KymriahMC), produit par Novartis, vient d'être approuvé par Santé Canada pour le traitement de la LLA récidivante ou réfractaire de l'enfant et du jeune adulte. Il a été évalué par l'INESSS et est maintenant remboursé par le gouvernement du Québec et utilisé en clinique (niveau de maturation technologique, NMT 9). Les enfants avec LLA réfractaire meurent dans plus de 90% des cas. Ce traitement permet de réduire ce taux à 50% et les survivants ont moins de séquelles à long terme qu'avec les traitements conventionnels. Le problème est que le prix d'achat de ce traitement est de 450 000 \$ par enfant, sans compter les coûts des soins associés.

En 2019, les thérapies géniques, incluant les thérapies cellulaires, comptent 800 programmes en développement clinique dans le monde, souvent pour traiter des maladies autrefois non traitables (K. High, 2019). Actuellement, 13 thérapies géniques ont été approuvées par les autorités européenne ou américaine, toutes à des prix prohibitifs (K. High, 2019). Par exemple, le prix de l'AVXS-101 de Novartis pour traiter l'atrophie musculaire spinale pourrait s'élever entre 4 et 5 M\$ par patient (Davio, 2018).

Ces développements, extrêmement encourageants d'un point de vue clinique, amorcent des pressions sans précédent sur le financement et l'accessibilité aux services de santé. Il est donc important d'évaluer d'autres voies d'accès à ces nouveaux traitements. Cette étude propose d'adresser cette question fondamentale de l'accessibilité aux nouveaux traitements en TC.

Objective :

L'équipe de projet souhaite examiner (1) les enjeux économiques, sociaux, réglementaires et financiers liés à la commercialisation de thérapies cellulaires et géniques, en prenant comme exemple les CAR-T anti-leucémie aiguë lymphoblastique (LLA) destinée à une population pédiatrique, et (2) la faisabilité de développer une organisation à vocation sociale, vouée à rendre accessible ce type de thérapies sans menacer la viabilité du système de santé.

Hypothèse :

Le prix très élevé des CAR-T est lié à la façon dont la chaîne de valeur de ces traitements a été développée, c'est-à-dire la trajectoire de production, de commercialisation et de régulation présentement en place. Il est possible de développer un modèle d'affaires à vocation sociale, locale et basée sur une technologie de production différente permettant d'offrir ces traitements à un plus grand nombre de patients actuels et futurs.

Bourse :

- Une bourse de \$3,000 sera offerte pour la période de travail

Soumission de candidature :

- Jusqu'au 30 avril

Professeur superviseur :

- Luciano Barin Cruz (Professeur titulaire au département de management et Directeur du Pôle Ideos)
- Avec le support du Docteur Henrique Bitencourt (Professeur agrégé à l'Université de Montréal, CHU Sainte-Justine)