



## Transplantation et GVHD : Test diagnostique prédictif



### Contexte

La greffe allogénique de cellules souches hématopoïétiques (CSH) est aujourd'hui une thérapie anticancéreuse reconnue. Elle représente souvent le seul espoir thérapeutique pour de nombreux patients atteints de lymphomes ou de leucémies pour lesquels le pronostic est mauvais mais également pour ceux atteints d'autres types de cancer, de maladies hématologiques ou auto-immunes. Bien que la greffe de CSH présente d'importants bénéfices thérapeutiques, la procédure est compromise par le risque élevé (60 à 80 %) de causer la maladie du greffon contre l'hôte (GVHD : graft-versus-host disease) chez le receveur, un rejet sévère souvent fatal des tissus du patient causé par les cellules T du donneur. Le risque élevé, la morbidité, la mortalité et les coûts de traitements de cette maladie limitent la greffe de CSH pour les patients souffrant d'un cancer léthal avec une courte espérance de vie.

### Technologie

Une découverte récente effectuée par le Dr Claude Perreault et son équipe a ouvert la voie vers un test diagnostique prédictif permettant de déterminer si les cellules du donneur ont un risque de causer la GVHD chez le receveur. L'analyse du transcriptome des lymphocytes T des donneurs et des receveurs de greffe de CSH ont montré que certains donneurs sont plus susceptibles de causer la GVHD que d'autres et que ce phénomène était sous contrôle polygénique de gènes impliqués entre autres dans la prolifération cellulaire. Ces résultats suggèrent que le profil d'expression des gènes du donneur a une influence sur le développement de la GVHD. Le test diagnostique prédictif est basé sur le profilage de l'expression génique par PCR quantitative en temps réel (qRT-PCR) et consiste en un panel de 17 gènes (ou moins) validé jusqu'à présent chez 50 patients transplantés ayant développé ou non une GVHD.

### Application

Ce test apporterait des données essentielles sur les donneurs potentiels de CSH et pourrait considérablement réduire l'incidence de la GVHD en éliminant les donneurs présentant un risque élevé de causer la maladie, lorsque qu'il existe un choix de plusieurs donneurs, et en aidant les médecins pour le suivi de leur patient si le ou les donneurs potentiels sont tous à risque de causer une GVHD.

### Avantages compétitifs

- Test sanguin non-invasif
- Technique fiable et standardisée (qRT-PCR)
- Test prédictif effectué avant la transplantation
- Médecine personnalisée de la transplantation
- Augmentation potentielle du nombre de greffes de CSH

### Brevet

BREVET ÉMIS US (Brevet n°7,763,425) ET EU (Brevet n° 2021534) ET DEMANDE DE BREVET AUX US (DIVISIONNAIRE), CA, JAPON ET EU (date de priorité Q2 2006)

### Prochaines étapes

Validation en conditions GMP/GLP

### Contact

Patricia Escoffier,  
Chargée de projets, Développement des  
Affaires  
Sciences de la Vie  
T. 514.340.3243 poste ? ext. 4239  
[patricia.escoffier@univalor.ca](mailto:patricia.escoffier@univalor.ca)

Claude Perreault  
Professeur (Université de Montréal)  
Chercheur (Institut de Recherche en Immunologie  
et Cancérologie)  
Hématologue (Hôpital Maisonneuve-Rosemont)  
(514) 343-6126  
[claudio.perreault@umontreal.ca](mailto:claudio.perreault@umontreal.ca)