

Méthode d'expansion de lymphocytes B mémoires en culture et production d'IgG polyclonales

Application: Expansion à long terme de lymphocytes B mémoires en culture et **production d'immunoglobulines G (IgG)** pour applications diagnostiques ou thérapeutiques.

Intérêt commercial: Entreprises du secteur biopharmaceutique et de produits immunologiques; immunothérapies et thérapies cellulaires.

Résumé: Cette technologie couvre une méthode de sélection de populations de lymphocytes B « mémoires » ($\text{IgG}^+\text{IgM}^-\text{IgD}^-$ et $\text{IgA}^+\text{IgM}^-\text{IgD}^-$) fortement appauvries en lymphocytes B « naïfs » (IgM^+ et/ou IgD^+). La culture de ces lymphocytes B mémoires en présence du signal CD40 et des cytokines appropriées permet **l'expansion à long terme (≥ 60 jours) des cellules**. Après 60 jours de culture, le facteur d'expansion est d'au moins 10^6 , et peut atteindre 10^9 lorsque la durée de culture est prolongée à 70 jours. La **viabilité cellulaire** demeure au-dessus de 80% durant toute la durée de la culture. Le système de culture permet la **production d'immunoglobulines polyclonales** composées d'au moins 70% d'IgG, et d'au plus 10% d'IgM. Le taux de sécrétion permet d'obtenir des concentrations finales en IgG d'au moins 10 $\mu\text{g/ml}$ dans le surnageant de culture. Les proportions relatives des différentes classes et sous-classes d'Ig dans le surnageant de culture sont très similaires à celles du plasma humain et des préparations commerciales d'immunoglobulines thérapeutiques. Par ailleurs, la population de lymphocytes B mémoires obtenue pourrait être utilisée comme source de cellules pour la dérivation de clones de lymphocytes B de spécificités déterminées, de même que pour l'obtention de cellules présentatrices d'antigènes à des fins de thérapies cellulaires.

Propriété intellectuelle: Cette invention est protégée par les brevets suivants : CA 2,738,176, et US 8,703,486. Un brevet est en instance en Europe.

Propriétaires: Héma-Québec (Saint-Laurent, QC), et Université Laval (Québec, QC), CANADA.

Pour des informations sur cette technologie en vue de l'obtention d'une licence, prière de contacter :

Yves Blais, PhD, MBA

Vice-président à la Recherche et au développement
HÉMA-QUÉBEC

1070 av. des Sciences-de-laVie

Québec (Québec), CANADA, G1V 5C3

418 780-4362, poste 3248

Messagerie électronique: Yves.Blais@hema-quebec.qc.ca