

Forschungsprojekt mit humanen embryonalen Stammzellen /
Projet de recherche utilisant des cellules souches embryonnaires humaines

R-FP-S-2-0011-0000

Referenznummer / numéro de référence	R-FP-S-2-0011-0000
Projekttitel / titre du projet	<i>Embryonic stem cells as model system to study human neurogenesis: focus on Pax6 and its putative down-stream mediator RFPL1</i>
Projektstand / état du projet	beendet
Projektleiter_in / direction du projet	Prof. Karl-Heinz Krause
Institut, Firma / institut, société	Université de Genève, Faculté de médecine 1 Rue Michel Servet 1211 Genève
Projektbeginn / début du projet	April 2011
Voraussichtliche Dauer / durée probable	36 Monate
Ziele des Projekts / but du projet	Le consortium « Prometheus », dont la thématique est la thérapie cellulaire dans la maladie de Parkinson et l'utilisation des cellules souches embryonnaires humaines, regroupe 7 équipes de recherches multi-pluridisciplinaires et translationnels, dont 5 sont basées à Genève et les 2 autres à Fribourg et en Suède. Ce projet conjointement mené entre les hôpitaux universitaires de Genève et la faculté de médecine de Genève cherche à mettre en place une thérapie cellulaire qui puisse satisfaire et respecter des conditions de qualité et de sécurité optimale dans le cadre de la production de neurones dopaminergiques à partir de la différenciation des cellules souches embryonnaires humaines. Les conditions de production de ces neurones devront se rapprocher le plus possible des normes cGMP (Good Manufacturing Practice) afin d'envisager tout transfert en grade clinique. La mise en place des analyses par cytométrie en flux a permis d'affiner les contrôles de qualité de la production. Cependant, afin de se rapprocher davantage du grade clinique, nous souhaiterions pouvoir utiliser dans nos protocoles de différenciation des lignées de cellules souches embryonnaires dont la caractéristique est d'avoir été en contact avec très peu de composés animaux.
Verwendete hES Zelllinien / Lignées de cellules utilisées	HS426 BAG-hES-IMP-0042 HS429 BAG-hES-IMP-0043 HS475 BAG-hES-IMP-0044 HS480 BAG-hES-IMP-0045 HS420 BAG-hES-IMP-0046



HS422

BAG-hES-IMP-0047

HS415

BAG-hES-IMP-0048

Projektergebnis / résultat du projet

Le but de ce projet est la différenciation de cellules souches embryonnaires humaines en neurones dopaminergiques avec la finalité de développer une thérapie cellulaire pour la maladie de Parkinson. Le défi particulier pour notre projet était le transfert de connaissances fondamentales vers un protocole compatible avec une utilisation clinique, donc sans utilisation de produit d'origine animale, avec seule utilisation de produits hautement certifiés "qualité clinique" et sans contamination microbienne. Nous avons réussi ce défi et avons pu montrer qu'en utilisant cette méthode, nous sommes capables de générer in vitro des tissus "dopaminergiques" ressemblant à la substance noire qui est la région lésée chez les patients atteints de la maladie de Parkinson. Nous testons actuellement la transplantation de ce type de neurones dans un modèle de souris.