Cellectis a démontré comment la spécificité de l'édition du génome ciblée avec la technologie TALEN®
peut être
affin
ée pour
améliore
r
l'immunothérapie
par transfert adoptif de
lymphocytes T

Edition optimisée de multiples gènes pour les cellules CAR-T « prêtes à l'emploi » résistantes à l'inhibition
d
e
PD-1

Le 20 novembre 2017 - New York (N.Y.) - Cellectis (Alternext : ALCLS - Nasdaq : CLLS), société biopharmaceutique de stade clinique spécialisée dans le développement d'immunothérapies fondées sur les cellules CAR T
allogéniques
ingénierées
(UCART), a annoncé aujourd'hui la
publication d'une étude dans
Molecular
Therapy
-
Nucleic
Acids
décrivant

le processus sophistiqué d'
ingénierie de nucléases TAL (TALEN®)
à la fois
spécifiques et
performantes
ciblant PD1, principal point de contrôle immunitaire
d
es lymphocytes T.

Dans ce rapport, Anne-Sophie Gautron, Ph.D., Alexandre Juillerat, Ph.D. et leurs collaborateurs ont utilisé
une stratégie développée par Cellectis
pour contrôler le ciblage des TALEN® en s'appuyant sur les capacités d'exclusion des RVD non conventionnels. Cette
approche
permet
l'inactivation simultanée
et
très efficace
via
TALEN®
des
gènes
TRAC
et
PDCD1
tout en éliminant le
s
mutations
hors cibles
dans le génome
.
L'
ajustement de certains RVD
leur a permis de générer de façon rapide et directe une combinaison optimale de TALEN® pour l'édition de multiples gènes.
L'édition du génome à des fins thérapeutiques bénéficiera largement de c
ette
stratégie

permettant
des performances élevées
d'ingénierie
tout en garantissant
une spécificité et une sécurité maximales.

Anne-Sophie Gautron, Ph.D. Chef de projet Immunothérapie

Anne-Sophie Gautron, Ph.D., est diplômée en immunologie de l'Université Pierre et Marie Curie/Institut Pasteur, Paris 6. Après avoir obtenu
en 2009
son doctorat en immunologie à l'Université René Descartes, Paris 5, elle a rejoint les départements
de
n
eurologie
et immunobiologie de l'
u
niversité Yale,
dans le
Connecticut, où elle a étudié le rôle
d
es lymphocytes
T
régulateurs
dans l'inhibition des réponses
pathogènes
Th1 et Th17. En 2014, elle a rejoint l'équipe
Early
Discovery
de Cellectis à Paris, qui travaille sur le développement des cellules
CAR
-
T de nouvelle génération
en
immunothérapie adoptive. En 2017, elle a rejoint le groupe
CAR

development
pour piloter des projets associés au développement de nouveaux lymphocytes T
ingéniérés
exprimant
un
CAR en vue de leur administration dans le traitement du cancer.

Alexandre Juillerat, Ph.D. Innovation Team leader

Dr. Alexandre Juillerat, Ph.D., a effectué des études de chimie à l'Université de Lausanne en Suisse. Après l'obtention de son doctorat en ingénierie des protéines à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), il a intégré l'Unité d'Immunologie Structurale de l'Institut Pasteur à Paris, réalisant une étude de structure-fonction sur une
adhésine
majeure de plasmodium
falciparum
. Il a rejoint le département R&D de Cellectis en 2010 à Paris, au sein duquel il a travaillé sur le développement et l'implémentation de ciseaux moléculaires spécifiques à ADN, y compris la technologie d'ingénierie des génomes TALEN® (transcription
activator-like
effector
nucleases
). Il a ensuite rejoint Cellectis à New York, où il dirige des projets en relation avec le développement de technologies appliquées aux cellules
CAR
-
T.

Fine and predictable tuning of TALEN gene editing targeting for improved T-cell adoptive immunotherapy

Anne-Sophie Gautron[1,3], Alexandre Juillerat[2,3], Valérie Guyot[1], Jean-Marie Filhol[1], Emilie Dessez[1], Aymeric Duclert[1], Philippe Duchateau[1] and Laurent Poirot[1].

[1]Cellectis SA, 8 rue de la croix Jarry, 75013 Paris, FRANCE

[2]Cellectis Inc, 430E, 29th street, NYC, NY 10016, USA

[3]These authors contributed equally to this work.

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2162253117302664?via=ihub

À propos de Cellectis

Cellectis est une entreprise biopharmaceutique de stade clinique spécialisée dans le développement d'une nouvelle génération d'immunothérapies contre le cancer fondées sur les cellules CAR-T ingénierées (UCART). En capitalisant sur ses 17 ans d'expertise e
n ingénierie des génomes, sur sa technologie d'édition du génome TALEN® et sur la technologie pionnière d'
électroporation
PulseAgile
- Cellectis utilise la puissance du système immunitaire pour cibler et éliminer les cellules cancéreuses. Grâce à ses techn
ologies pionnières d'ingénierie des génomes appliquées aux sciences de la vie, le groupe Cellectis a pour objectif de créer des produits innovants dans de multiples domaines ciblant plusieurs marchés.

Cellectis est cotée sur le marché Alternext (code : ALCLS) ainsi que sur le Nasdaq