SWIFF-CAR est une nouvelle génération de CAR intégrant un système d'activation et de désactivation qui augmente la sécurité des patients et a le potentiel de faciliter la fabrication des cellules CAR-T

New York, le 8 juillet 2019 - Cellectis (Euronext Growth : ALCLS - Nasdaq : CLLS), société biopharmaceutique de stade clinique spécialisée dans le développement d'immunothérapies fondées sur des cellules CAR-T allogéniques ingénierées (UCART), a annoncé la publication d'une étude dans BMC Biotechnology, une revue du groupe Springer Nature, décrivant et évaluant le développement de SWIFF-CAR, une nouvelle architecture du récepteur antigénique chimérique (CAR)

intégrant
un
système d
'
activation et de désactivation
qui permet un contrôle
rigoureux
de la présen
ce
du
CAR
en
surface
et des fonctions cytolytiques
subséquentes pa
r l
'
usage d
'
une petite molécule chimique
.
Le contrôle réversible de ces cellules T
ingénieré
es
représente une approche prometteuse pour atténuer davantage les
potentielles
toxicités associées à l'administration
clinique
de cellules
CAR-T
et pour améliorer le processus de production de
s
cellules
CAR-
T
avec des
antigènes cibles spécifiques.

Vous trouverez un schéma en pièce jointe avec le communiqué en PDF.

« Après avoir développé le système CubiCAR, une architecture complète du récepteur antigénique chimérique (CAR) intégrant un composant multi-fonctionnel permettant la purification, la détection et l'élimination des cellules CAR-T, nous savions qu'un système d'activation et de désactivation supplémentaire était nécessaire afin de pouvoir ordonner aux cellules T d'être actives ou inertes, sans nécessairement les tuer, » a déclaré Alexandre Juillerat, Ph.D., Chef de projet et responsable des laboratoires de Cellectis aux États-Unis. « Le système SWIFF-CAR remplit précisément cette fonction et

représente une avancée majeure dans nos efforts
de
développe
ment
d
'
applications innovantes permettant de traiter diverses maladies, notamment le
s
cancer
s
et les maladies auto-immunes.
»

« Certes, les systèmes de gènes suicides se sont révélés être un moyen efficace pour éliminer
les cellules
CAR-T
transduites
,
mais
activer le mécanisme suicide peut mettre
fin au
traitement
», a ajouté Philippe
Duchateau
,
Ph.D
.,
D
irecteur scientifique
de
Cellectis.
«
SWIFF-CAR offre la
possibilité de
contrôler
de manière réversible
la présen
ce
du CAR à

la surface
de la cellule T
ce qui
améliore la sécurité de
ce
s traitements et peut
nous permet
tre
de
contourner les obstacles liés à la
production
de
s cellules CAR-T
.
C
es deux facteurs constitue
nt
une
nouvelle
étape importante
pour
Cellectis
dans
le traitement
des maladies mortelles
qui touchent
l
es
patients dans le monde
entier
. »

Alexandre Juillerat, Ph.D. Chef de projet et Scientifique Senior, Cellectis

Dr. Alexandre Juillerat, Ph.D., a réalisé des études de chimie à l'Université de Lausanne en Suisse. Après
l

'
obtention
de son
doctorat
en
ingénierie
des
protéines
à
l
'
É
cole
Polytechnique
Fédérale
de Lausanne (EPFL),
il
a
intégré
l
'
Unité
d
'
Immunologie
Structurale
de
l
'
Institut
Pasteur à Paris. 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
specifique
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.

[Modulation of Chimeric Antigen Receptor surface expression by a small molecule switch]

Alexandre Juillerat[1], Diane Tkach[1], Brian W. Busser[1], Sonal Temburni[1], Julien Valton[1], Aymeric Duclert[2], Laurent Poirot[2], Stéphane Depil[2] and Philippe Duchateau[2]

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

[2]Cellectis, 8 rue de la croix Jarry, 75013 Paris, France