

MODÈLES
GÉNÉTIQUEMENT
MODIFIÉS
(OGM)



SOURIS
Consanguine

Souris NXG-HIS

Dénomination : NOD-*Prkdc^{scid}*-*Il2rg^{tm1}*/Rj

Type : Souris transgénique consanguine, GEMM

Provenance : Janvier Labs, en 2021

Couleur et génotype associé :
Souris albinos

Cellules humaines greffées :
CD34 du cordon ombilical

Traitement : Busulfan

IMMUNO-
DÉFICIENTS
NATURELS

WILD TYPE

MUTANTS
NATURELS



Présentation du modèle

Les souris humanisées CD34+ sont le modèle de référence parmi les modèles murins servant de substituts à l'homme. Leur champ d'application s'étend de l'immunologie à l'oncologie, en passant par les maladies infectieuses. Cette approche innovante comble le fossé entre les études *in vitro* et les essais cliniques, fournissant une plateforme pour des recherches plus précises et translationnelles en immunologie et en médecine régénérative.

Dans ce cadre, les souris NXG-HIS sont votre meilleur allié pour toutes vos recherches en s'appuyant sur l'un des meilleurs modèles immunodéficients et un protocole optimisé permettant le développement optimal de cellules immunitaires humaines multi-lignées.

Le modèle de souris NXG :

La souris NXG est un modèle de souche consanguine sur le fond génétique NOD, partageant des similitudes avec d'autres souches comme NSG, NcG, NOG (se référer à la fiche technique NXG pour plus de détails). Elle est porteuse de deux mutations cruciales : *Prkdc^{scid}*, connue sous le nom de « SCID », qui inhibe le développement des cellules T et B, entraînant leur absence ; et *Il2rg^{tm1}*, un knock-out du gène de la sous-unité gamma du récepteur de l'interleukine 2, essentiel pour diverses cellules immunitaires, entraînant une immunodéficiência sévère avec l'absence de cellules lymphocytaires T, B et NK. En outre, la souche NXG exprime la variante NOD du gène *Sirpa*, ce qui réduit la phagocytose des cellules humaines transplantées en raison d'une reconnaissance croisée avec les ligands CD47 des cellules humaines.

Tous ces facteurs contribuent à faire de la souche NXG l'un des modèles les plus performants dans le contexte de l'humanisation du système immunitaire.

Le processus d'humanisation :

Le processus d'humanisation consiste à injecter des cellules humaines CD34+ provenant du sang de cordon ombilical dans des souris après induction d'une myéloablation. Cette technique permet le développement d'un système immunitaire

humain fonctionnel et multi-ligne chez l'hôte murin. L'utilisation du sang de cordon ombilical comme source de cellules souches hématopoïétiques présente des avantages tels que l'accessibilité, les considérations éthiques et la possibilité d'obtenir diverses populations de cellules immunitaires.

La qualité de la greffe du système immunitaire est évaluée entre les semaines 12 et 14 par cytométrie de flux. Plus de 85% de nos souris ont atteint le seuil de contrôle de qualité, présentant plus de 25% de cellules CD45+ humaines dans le sang périphérique.

Les souris NXG-HIS constituent l'un des modèles les plus robustes de souris humanisées pour le système immunitaire, présentant une homogénéité et une robustesse inégalées.

Services :

L'équipe scientifique de Janvier Labs est toujours disponible pour vous aider à optimiser l'utilisation de nos souris NXG-HIS. Contactez-nous pour savoir comment nous pouvons contribuer à la réussite de vos expériences.

- En général, nos souris, accompagnées d'un rapport complet sur la greffe du système humain et l'état sanitaire, sont expédiées aux clients vers la semaine 16 après la greffe. Mais nous pouvons proposer de libérer les animaux plus tôt pour répondre à vos besoins.
- La greffe de cellules CD34+ porteuses d'un HLA spécifique provenant d'un donneur peut être un outil précieux pour votre recherche. Nous proposons systématiquement la greffe avec des donneurs HLA-A*02:01, mais nous pouvons répondre à d'autres demandes.
- Si des pourcentages spécifiques des compartiments lymphoïdes et myéloïdes sont souhaités pour adapter l'utilisation des souris NXG-HIS à vos besoins de recherche, nous pouvons choisir sélectivement les animaux qui répondent le mieux à vos exigences.



Principaux domaines de recherche et applications

ONCOLOGIE

IMMUNOLOGIE

MALADIES INFECTIEUSES

IMMUNOTHÉRAPIE

MALADIES AUTO-IMMUNES

TRANSPLANTATION D'ORGANES HUMAINS

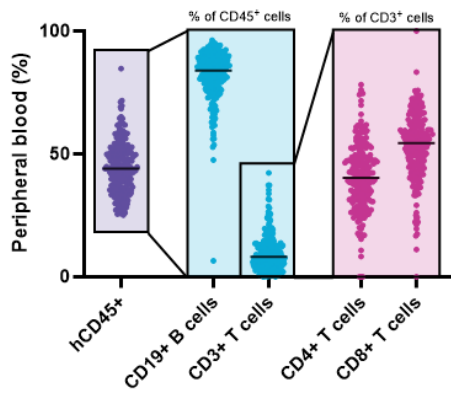
MÉDECINE RÉGÉNÉRATIVE

JANVIER
LABS



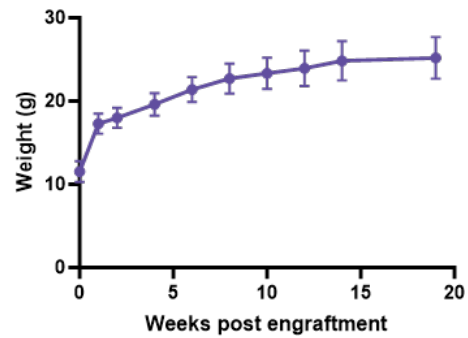
Sang périphérique et poids

Analyse par cytométrie en flux des cellules humaines 14 semaines après la greffe



Pourcentage relatif de cellules CD45+, de cellules T et de cellules B humaines

Evolution pondérale



Le contrôle qualité permet de mesurer le taux d'humanisation relatif des souris humanisées dans le sang périphérique. La standardisation du contrôle qualité est réalisée par cytométrie de flux des différentes populations humaines : hématopoïétique, lymphoïde et myéloïde. Chaque NXG-HIS est testée et analysée avant envoi et utilisation. Les souris NXG-HIS sont produites avec le statut SOPF. Chaque lot fourni est accompagné d'une liste indiquant la répartition des animaux selon les différents donneurs de CD34+.

contact@janvier-labs.com
Tel +33 (0)2 43 02 11 91
www.janvier-labs.com

