

免疫系とト化マウス Immune Humanized Mice



重度免疫不全マウスにヒト末梢血単核球 (PBMC) もしくは ヒトCD34陽性造血幹/前駆細胞 (CD34+) を移植することにより マウス生体内においてヒト免疫環境を再構築したプラットフォーム

組み合わせで広がる!免疫系ヒト化マウスの活用例



がん免疫療法の前臨床試験

抗体医薬品の評価

有害事象·免疫毒性評価

感染症・自己免疫疾患モデル

選べる2つの免疫系ヒト化法

PBMC humanization

- 移植後およそ1~3週間で PBMC i.v. 成熟ヒトT細胞が 末梢血中に定着する
- ✓ 短期間でのT細胞の機能評価に適している
- ✓ PBMCドナーごとの免疫応答の違いを評価できる
- ◇ 移植片対宿主病(GvHD)を発症する
- ✓ NSG-MHC I/II DKOではGvHDの発症が大幅に遅延する

推奨マウス系統

*NSGTM (#005557)

*NSG™-MHC I/II DKO

(#025216)

*国内生産系統

成功のカギは綿密な前検討試験



PBMCロット選定

•PBMC移植のみ行う

検討試験例

- ・本試験と同一系統を使用する
- ・ロットごとに経時的なヒト化率† とGvHD発症時期を評価する

腫瘍増殖曲線の策定

- ・担がんのみ行う
- ・本試験と同一もしくは 背景系統を使用する

PBMC x 担がん

- ・アロ反応の有無を確認する
- ・経時的なヒト化率†と 腫瘍増殖曲線を確認する
- ・タイムラインの策定

CD34+ i.v.

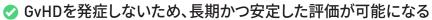
試

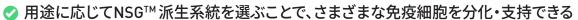
[†]ヒト化率: 末梢血中のヒトCD45*細胞が、全CD45*細胞(ヒトCD45*+マウスCD45*)に占める割合

CD34⁺ humanization

放射線照射

移植後およそ12~16週間で 末梢血中のヒトCD45+細胞 の割合が25%以上となる





✓ NBSGW (#026622) を用いれば、放射線照射なしでも免疫系ヒト化が達成される

	*NSG™ (#005557)	NSG™-IL15 (#030890)	NSG™-SGM3 (#013062)	NSG™-SGM3-IL15 (#033216)	NSG™-FLT3 (#033367)	NSG™-FLT3-IL15 (#037322)
T細胞	•	•	••	••	•	•
制御性T細胞(Treg)	•	•	•••	•••	• •	• •
B細胞	•	•	•	•	•	•
NK細胞	•	•••	•	••	• •	•••
骨髄細胞 (Myeloid)	•	•	••	••	• •	• •
肥満細胞	•	A	••	••	A	A
往来型樹状細胞(cDC)	•	•	••	A	• •	• •
形質細胞様樹状細胞(pDC)	•	•	•	•	• •	••

出典: https://www.jax.org/jax-mice-and-services/preclinical-research-services/humanized-mice

●存在は確認されているが機能性は認められず ▲ 未解析



ジャクソン・ラボラトリー・ジャパン株式会社

www.jax.or.jp

総合問い合わせ …………

ask@jax.or.jp

サイエンティフィックサポート … 🖂 micetech@jax.or.jp