

# 免疫系统人源化模型

人源CD34<sup>+</sup>造血干细胞的M-NSG小鼠可以重建多谱系的人类免疫细胞，是进行肿瘤免疫和传染病研究的有效模型。

- [HSC 人源化小鼠](#)
- [PBMC 人源化小鼠](#)

## 基本信息

CD34<sup>+</sup>人源化小鼠系将人的脐带血、胎肝造血干细胞（HSC）移植到辐照清髓的M-NSG小鼠体内的模型。HSC移植后可以定植在小鼠骨髓，并不断产生各类造血或免疫细胞，如T细胞、B细胞、NK细胞、髓系细胞等。由于其免疫细胞是在小鼠体内发育而出，对小鼠宿主产生耐受，因而不会出现GvHD现象，人源免疫细胞将稳定存在，且重建后的免疫细胞类型较PBMC人源化小鼠丰富。但该类模型因为没有人T细胞发育所必需的人的胸腺，因此T细胞功能相对较弱。另外，该模型的髓系细胞发育不足，NK细胞含量相对较低，原因是某些调控这两类细胞发育的细胞因子在人鼠之间存在种属差异。

IL-15在NK细胞、自然杀伤T细胞和记忆CD8<sup>+</sup>T细胞的发育中是必不可少的。南模生物在常规CD34<sup>+</sup>人源化小鼠基础上补充人源IL15，能够显著提升NK细胞比例，以适合药物靶点在NK细胞上的药效评价。

类型	移植细胞	免疫重建状况	重建时间	寿命	应用领域	交付标准
HSC(M-NSG)	CD34+细胞	多系重建：T细胞、B细胞、巨噬细胞、DC细胞、NK细胞；NK细胞占比低，约1-2%	3-4个月可交付30-40只1-2周龄小鼠，数量多需要提前预定	与普通M-NSG小鼠寿命相当	造血发生，基因治疗，血液病，传染病，肿瘤免疫	提供CD45+细胞 > 25%的人源化小鼠
HSC NK-model(M-NSG)	CD34+细胞；额外补充hIL-15	多系重建：T细胞、B细胞、巨噬细胞、DC细胞、NK细胞；NK细胞占比相对高，约5%			造血发生，基因治疗，血液病，传染病，肿瘤免疫。备注：更适合药物靶点在NK细胞上的药效评价	

## 制作过程



图1 人造血干细胞（HSCs）移植M-NSG小鼠制作过程。

## 表型分析

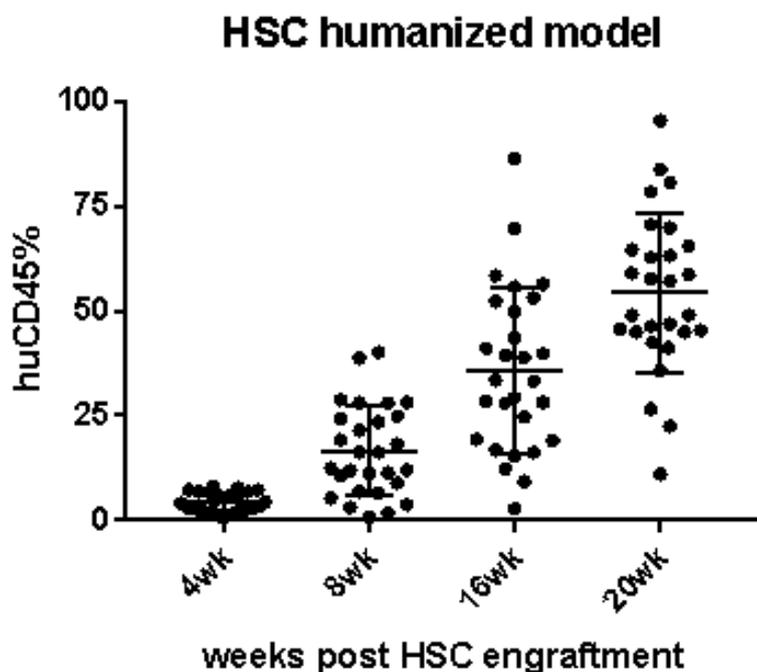


图2 人造血干细胞（HSCs）移植M-NSG小鼠重建造血系统，人源CD45<sup>+</sup>免疫细胞在小鼠外周血水平不断升高。

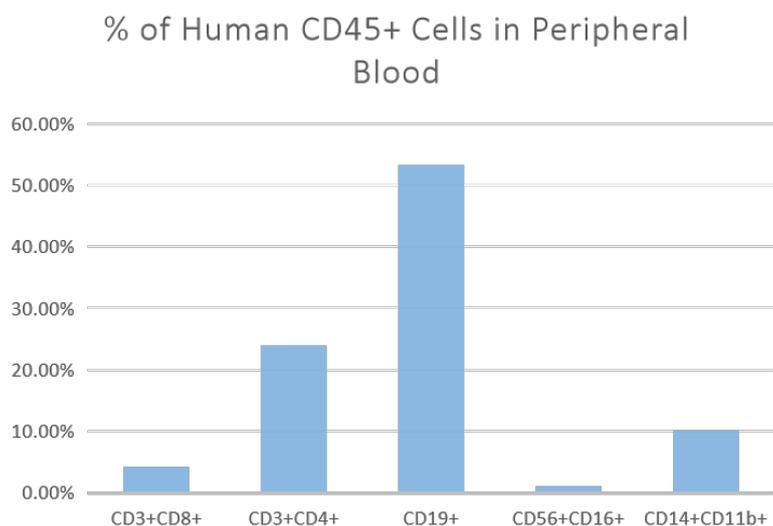


图3 人造血干细胞（HSCs）移植入小鼠体内20周时各类造血/免疫细胞的比例，包括人源T（CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>和CD3<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup> cells）、B（CD19<sup>+</sup> cells）、NK淋巴细胞（CD56<sup>+</sup>CD16<sup>+</sup> cells）及单核细胞（CD14<sup>+</sup>CD11b<sup>+</sup> cells）等。

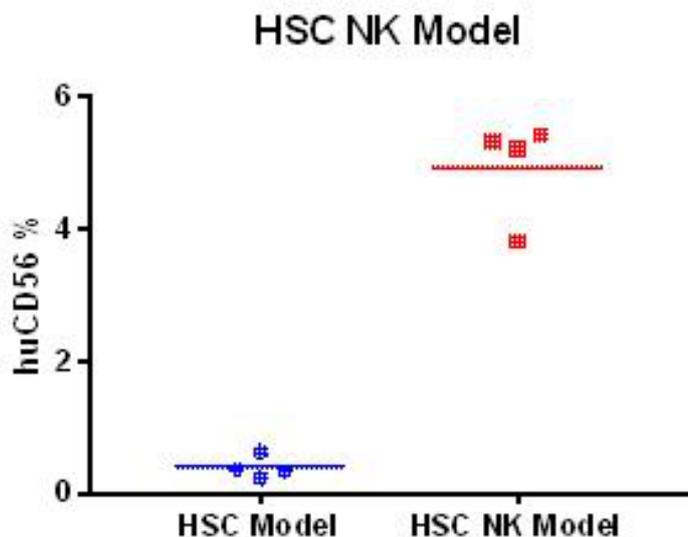


图4 人造血干细胞（HSCs）移植M-NSG小鼠重建造血系统，并补充人源IL15，显著提升NK细胞比例，适合药物靶点在NK细胞上的药效评价。

## 药效评价

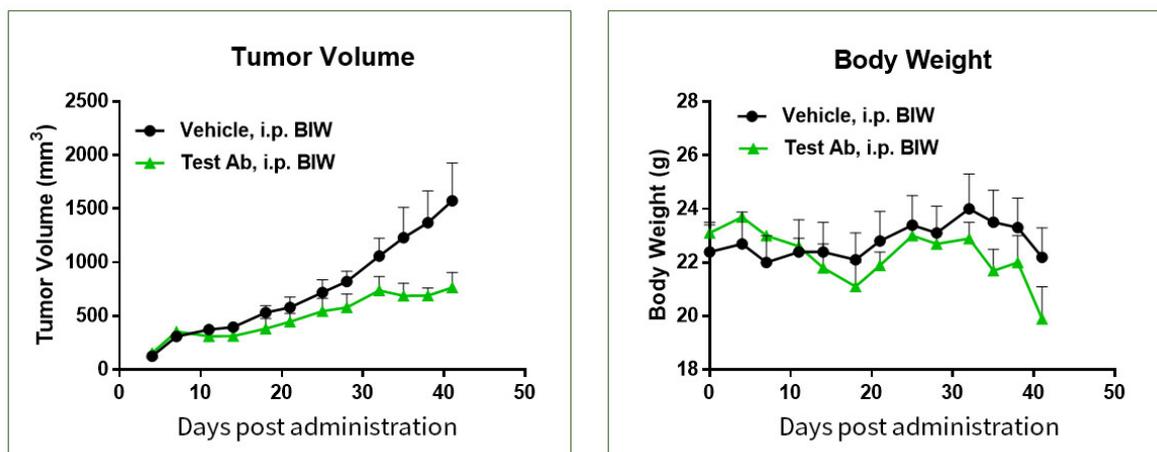


图5. Hu-HSC荷瘤小鼠模型抗肿瘤药效验证示例1

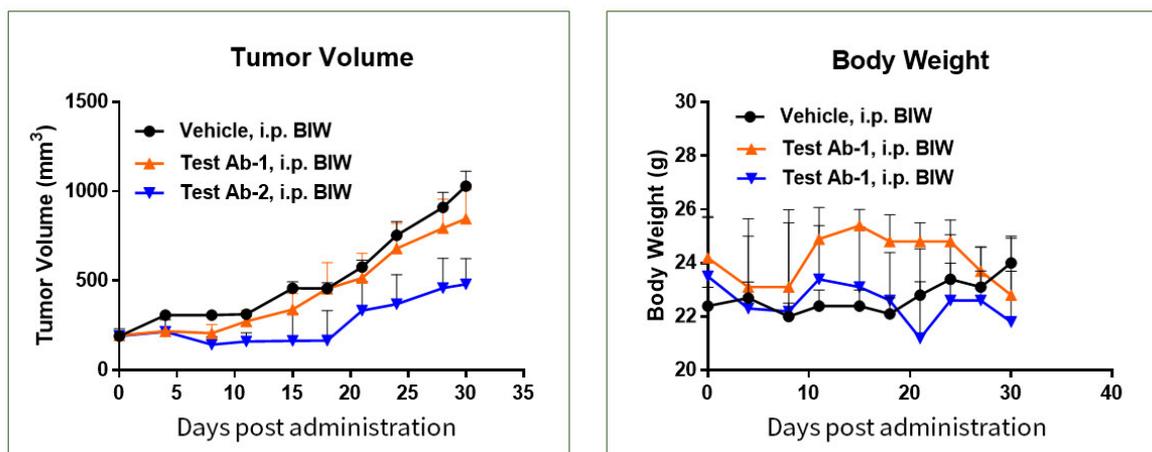


图6. Hu-HSC荷瘤小鼠模型抗肿瘤药效验证示例2

## 应用领域

- 肿瘤免疫研究
- 血液病研究
- 感染疾病研究
- 基因治疗
- 无交叉反应的药物靶点研究
- 免疫原性试验

[【公开课推荐】人源化小鼠模型在药物临床前研究中的应用](#)

如果需要订购，可随时联系我们：400-728-0660 或 tech@modelorg.com