

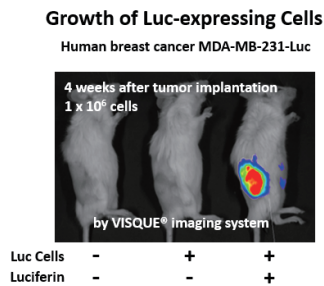
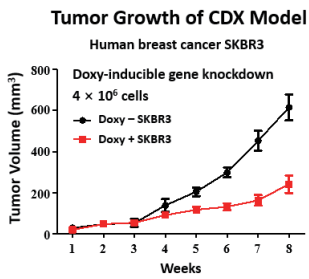
면역결핍 모델

N2G

NOD-2 Gene deletion, NOD-Scid Il2rg^{null}



젬크로의 N2G 모델은 기존 NOD strain 마우스에서 Prkdc와 Il2rg 유전자 결손이 유도하던 중증 면역 결핍을 CRISPR/Cas9 기술로 전체 유전자를 제거하는 방법 (knockout)으로 재현했습니다. N2G 모델은 면역결핍 정도가 높아 사람 세포 또는 조직 이식 시에 거부 반응 및 면역 반응이 적어, 사람 유래의 종양 및 줄기세포 이식 등 연구가 가능한 마우스입니다.



장점

- Whole gene deletion으로 돌연변이 단백질 발생 0%
- 국내 자체 기술로 맞춤 제작

특징

- CRISPR/Cas9 기술을 이용한 whole gene deletion
- T / B / NK 세포 결핍
- Macrophage 및 dendritic 세포의 기능 결여

활용

- Cell Line0Derived Xenograft (CDX)
- Patient-Derived Xenograft (PDX)
- Non-Clinical Study (비임상시험)
- Humaniced Mouse 제작

N2G마우스와 면역결핍 마우스의 특성 비교

Name	Back ground	Mutant gene	T cells	B cells	NK cells	DC	Mφ	Cytokine signal	Leakiness	Lifespan (months)	Weakness	Targeting strategy
N2GTM (NSG*,NOG*)	NOD	Prkdc ^{scid} Il2rg ^{null}	X	X	X	Defect	Defect	X	-	~22	-	Whole gene deletion (*Partial deletion)
NOD	NOD	-	O	O	Defect	Defect	Defect	O	Leaky	~8	IDDM	Wild type
Nude	BALB/c	Foxn1 ^{null}	X	O	O	O	O	O	Leaky	~12	Lateo vulation	Spontaneous mutation
SCID	CB17	Pdkdc ^{scid}	X	X	O	O	Defect	X	Leaky	~9	Thymiclym phoma	Spontaneous mutation
NOD-SCID	NOD	Pdkdc ^{scid}	X	X	Defect	Defect	Defect	X	Minimal	~9	Thymiclym phoma	Spontaneous mutation
Rag2 KO	C57BL/6	Rag2 ^{null}	X	X	O	Defect	O	X	-	~12	Pre-B celllym phoma	Targeted mutation
BRG	BALB/c	Rag2 ^{null} Il2rg ^{null}	X	X	X	Defect	O	X	-	~12	-	Targeted mutation
NRG	NOD	Rag2 ^{null} Il2rg ^{null}	X	X	X	Defect	Defect	X	-	~12	-	Targeted mutation