

Supplemental Table 1. Summary of Histopathological Analyses of Nivolumab treated NOG and NOG-EXL Bone Marrow, Thymus, and Liver Engrafted Mice

Mouse number: NOG NOG-XL	Saline				Low dose (2.5mg/kg)				Medium dose (5mg/kg)				High dose (10mg/kg)				
	591	647	700	755	578	580	646	659	524	590	650	653	577	583	645	660	
	811	812	861	869	819	863	866	868	813	862	865	870	815	816	864	867	
Skin																	
Epidermal hyperplasia and hyperkeratosis	-	-	-	-	++	+	++	-	-	-	-	++	+	-	TNP	+++	-
	+	+	-	-	++	-	+	-	++	-	+++	++	-	++	-	++	++
Epidermal or subepidermal LH infiltration	-	-	-	-	+	+	++	-	-	-	++	+	-	-	++	-	-
	-	-	-	-	++	-	+	-	+	-	+++	++	-	++	-	++	+++
Dermal LH cellular infiltration	-	-	-	-	++	+	++	-	-	-	++	+	+	-	++	-	-
	+	+	-	+	+	-	+	-	++	-	+++	++	+	++	-	++	+++
Lung																	
Peribronchiolar and perivascular LH infiltration	+	+	+	-	++	+	+++	+	-	+	++	++	+	+++	+	+	+
Infiltration	++	+	+	+	+	+	+	+	-	++	+	+++	+	+++	++	+	++
Parenchymal consolidation	-	-	-	-	++	-	+++	-	-	-	++	++	+	+++	+	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	++	-	-	++	-	++	++
Liver																	
Portal triad LH infiltration	+	+	+	-	+	+	++	+	+	+	++	+	+	+++	++	+	+
	++	+	+	+	+	+	+	++	++	+	++	+	+	++	++	++	++
Parenchymal LH infiltration	-	-	-	-	+	-	++	-	-	-	+	-	-	++	++	+	+
	-	-	-	-	+	+	+	++	++	-	++	+	+++	+++	+	++	++
Necrosis	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+	++	-
	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	++	+	++	++
Gastrointestinal tract																	
LH sialadenitis	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+++	-	-	-	++	-	-
	++	+	-	-	-	-	-	-	+	++	++	-	++	+	+	+	++
LH gastritis	-	-	-	-	-	-	+++	+	-	-	+	-	-	+	++	++	+
	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	++	-	+	++	-	++	-
LH enteritis																	
Small intestine	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	-
Large intestine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-

Summary of Histopathological Analyses of Nivolumab treated NOG and NOG-XL Bone Marrow, Thymus, and Liver Engrafted Mice

	Saline				Low dose (2.5mg/kg)				Medium dose (5mg/kg)				High dose (10mg/kg)				
Mouse number: NOG	591	647	700	755	578	580	646	659	524	590	650	653	577	583	645	660	
NOG-XL	811	812	861	869	819	863	866	868	813	862	865	870	815	816	864	867	
Urinary tract																	
LH nephritis	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	+	-	+++(C)	+	-	+
LH ureteritis	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+	-	+
LH cystitis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	++	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	++	-	-	-	-
Hematopoietic and Lymphopoietic Systems																	
Non-infectious histiocytic osteomyelitis	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	++	+	-	-
LH lymphadenitis	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	++	-	-	+
LH splenitis	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	++	-	-
Musculoskeletal System																	
LH myositis (sternum and/or femur)	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+
LH steatitis	-	-	-	-	+	+	++	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+
LH synovitis	-	-	-	-	-	-	++	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heart																	
LH myocarditis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-

Summary of Histopathological Analyses of Nivolumab treated NOG and NOG-XL Bone Marrow, Thymus, and Liver Engrafted Mice

Mouse number:	Saline				Low dose (2.5mg/kg)				Medium dose (5mg/kg)				High dose (10mg/kg)				
	NOG	591	647	700	755	578	580	646	659	524	590	650	653	577	583	645	660
	NOG-XL	811	812	861	869	819	863	866	868	813	862	865	870	815	816	864	867
Endocrine organs																	
LH pancreatitis	-	-	-	-	-	-	-	++	++	+	-	+	-	-	++	+++	++
	+	++	+	-	+	-	+	+	++	-	++	+	++	+	-	++	
Pancreatic atrophy	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-	+++
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++
LH adrenalitis	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	+	++	+	+
	+	-	-	-	+	-	-	-	++	-	-	-	-	++	+	-	+
LH thyroiditis	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NP	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reproductive tract																	
LH metritis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	++	-	-
LH oophoritis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ (HC)	+	-	-
Head																	
Otitis media													+(U)				+(B)
LH													+(U)				+(B)
LHN	+(U)			+(U)			+(U)		+(B)		+(B)		+(U)		+(B)		+(U)
Trigeminal neuritis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	+(B)	+(U)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+(B)	-	-	-
Other																	
Brain, LH meningitis													+				+
Pituitary gland, LHN hypophysitis													+				+
Femur joint, myelofibrosis													+				+
Parathyroid gland, LH parathyroiditis																	

Abbreviations: LH, lympho-histiocytic; LHN, lympho-histiocytic and neutrophilic; U, unilateral; B, bilateral; C, bacterial cocci; HC, hematocyst; TNP, tissue not processed.