

# Molecular Immunology Profiles of Monkeys following Xenografting with the Islets and Heart of $\alpha$ -1, 3- galactosyltransferase Knockout Pigs

국립축산과학원 동물바이오횡학과 옥선아 063-238-7255 ocksa@korea.kr

## ● 게재학회지정보

이종이식학회지(Xenotransplantation), Impact factor 3.789, 영향력지수 76.93

## ● 연구핵심

국립축산과학원에서 개발한 바이오장기용 돼지의 이종장기로서 활용 가능성에 관한 연구

## ● 내용

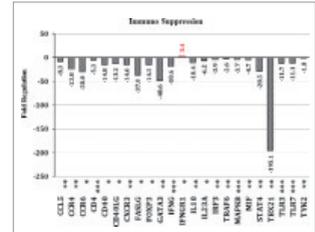
이종간 장기 이식시 발생하는 초기 면역 거부인자인 alpha Gal epitope이 제거된 돼지의 심장 혹은 췌도를 가진 원숭이에서 면역 거부 반응 인자들의 발현을 규명

## ● 시사점

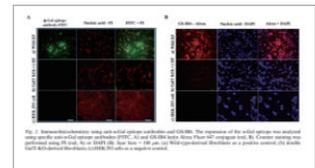
이종장기 이식이 성공을 위해서는 다중 면역 관련 유전자가 조절된 바이오장기용 돼지의 개발이 필수적이며 동시에 관련 기술의 동반 연구가 필요함이 확인됨

## ● 활용가능분야 및 예상파급효과

- 사람의 부족 고행장기를 일시적으로 대체하는 대체장기로서 이용 가능
- 부족 장기로 인해 발생하는 반인륜적 반사회적 행동 감소 기대



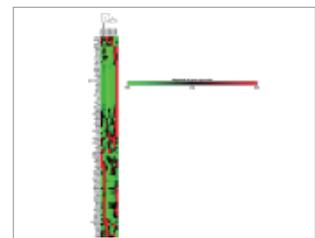
면역억제제 처리시 선천성 · 후천성 면역 관련 된 유전자의 발현 양상을 규명



이종간 장기 이식시 사람에서 초급성 거부 반응을 유발하는 alpha Gal epitope이 형질 전환 돼지의 세포에서는 감소됨을 확인함

Gene	Log2(Fold Change)	Log10(P-value)	Log2(Normalized Expression)
CD8A	1.5	0.01	1.5
CD8B	1.2	0.05	1.2
CD8C	1.8	0.001	1.8
CD8D	1.1	0.1	1.1
CD8E	1.4	0.02	1.4
CD8F	1.3	0.03	1.3
CD8G	1.6	0.005	1.6
CD8H	1.0	0.2	1.0
CD8I	1.7	0.002	1.7
CD8J	1.4	0.02	1.4
CD8K	1.2	0.05	1.2
CD8L	1.5	0.01	1.5
CD8M	1.3	0.03	1.3
CD8N	1.6	0.005	1.6
CD8O	1.1	0.1	1.1
CD8P	1.4	0.02	1.4
CD8Q	1.2	0.05	1.2
CD8R	1.5	0.01	1.5
CD8S	1.3	0.03	1.3
CD8T	1.6	0.005	1.6
CD8U	1.1	0.1	1.1
CD8V	1.4	0.02	1.4
CD8W	1.2	0.05	1.2
CD8X	1.5	0.01	1.5
CD8Y	1.3	0.03	1.3
CD8Z	1.6	0.005	1.6

장기 및 세포 이식시 발생하는 면역 관련 유전자의 변화 양상을 규명함



이종장기 및 세포가 이식된 개체의 면역학적 성상을 Clustergram분석을 통해 면역학적으로 유리함을 증명함