

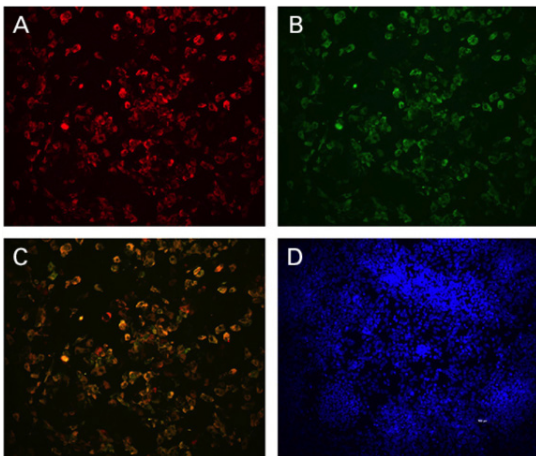
당뇨병 연구나 췌장 β 세포의 기능 해석에 최적

Cellartis® hiPS Beta Cells (from ChiPSC12) Kit

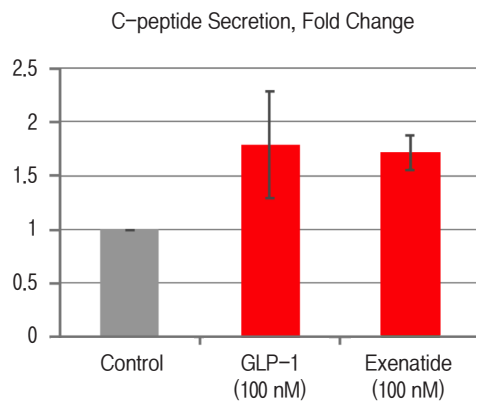
(Code Y10100, 용량: 4.8×10^6 cells/1 vial)

- 인슐린/C-Peptide, MAFA, NKX6.1, PDX1, UCN3 등의 β 세포 마커 고발현
- iPS 세포에서 내배엽 분화를 거쳐 제작된 β 세포
- β 세포 기능 연구와 신약 개발 스크리닝 등의 *in vitro* 시험에 최적
- Glucose-stimulated insulin secretion (GSIS) 연구나 incretin 농도 의존적 인슐린 분비능 보유

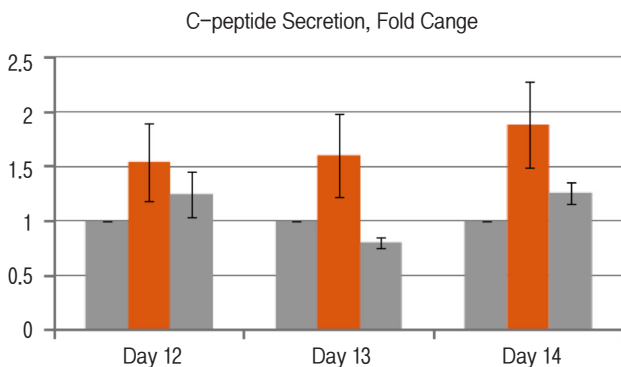
Cellartis® hiPS Beta Cells (from ChiPSC12) Kit (Code Y10100)은 human iPS세포로부터 *in vitro* 내배엽 분화를 거치는 표준화된 프로토콜을 이용하여 유도한 췌장 β 세포로 제조 과정 상의 lot간 편차가 적어 재현성 있는 결과를 얻을 수 있다. 이 세포는 생체 내 혈당 조절과 당뇨병 발병에 관여하는 인슐린과 C-peptide를 분비할 뿐만 아니라 MAFA, UCN3, NKX6.1, PDX1 등의 성숙한 췌장 β 세포 마커를 발현한다. 따라서 인간 β 세포 기능 해석이나 당뇨병/질병 모델, 인슐린 발현 및 분비 유도 물질 스크리닝 등에 이용 가능하다.



실험 1. Cellartis hiPS Beta Cells (from ChiPSC12)을 면역 염색하여 인슐린과 C-Peptide 발현 확인. 해당 2주 후 성숙한 beta cell의 마커 검출을 위해 면역염색을 했다 (Panel A : 인슐린, Panel B : C-peptide, Panel C : 인슐린과 C-peptide 발현이 공존하는 중첩데이터, Panel D : DAPI로 염색된 cell nuclei).



실험 2. Incretin (소장의 인슐린 촉진물질)에 의한 C-peptide 분비 유도. Cellartis hiPS Beta Cells을 5.5 mM glucose 존재하에 2종류의 incretin(0.1 μM GLP-1, 0.1 μM Exenatide)에 노출시켜 인슐린 (C-peptide)분비량을 ELISA법으로 확인했다. 결과는 ±SEM (n=5, GLP-1: n=4, exenatide), P < 0.05이다.



실험 3. 포도당 자극에 의한 C-peptide 분비 유도. 해당 후 12, 13, 14일 동안 배양한 Cellartis hiPS Beta Cells을 2.8 mM → 20 mM → 2.8 mM의 포도당 농도가 다른 배양액으로 단계적으로 배양하였다. 포도당의 농도에 의존적으로 인슐린 (C-peptide)의 분비량이 변화되는 것을 확인할 수 있다.

Human Induced Pluripotent Stem Cells

Code	제품명	Reprogramming	연령	인종	핵형	Confirmed differentiation
Y00275	Cellartis® human iPS cell line 7 (ChiPSC7) Kit	Retroviral vectors	20	European/ North African	46, XX	<ul style="list-style-type: none"> • Hepatocytes • Beta cells • Cardiomyocytes • Endothelial cells
Y00285	Cellartis® human iPS cell line 12 (ChiPSC12) Kit	Retroviral vectors	24	European/ North African	46, XY	<ul style="list-style-type: none"> • Hepatocytes • Beta cells • Endothelial cells • Neural progenitors
Y00305	Cellartis® human iPS cell line 18 (ChiPSC18) Kit	Retroviral vectors	32	European/ North African	46, XY	<ul style="list-style-type: none"> • Hepatocytes • Beta cells • Neural progenitors
Y00315	Cellartis® human iPS cell line 21 (ChiPSC21) Kit	Retroviral vectors	26	European/ North African	46, XY	<ul style="list-style-type: none"> • Hepatocytes • Endothelial cells
Y00325	Cellartis® human iPS cell line 22 (ChiPSC22) Kit	Retroviral vectors	32	European/ North African	46, XY	<ul style="list-style-type: none"> • Hepatocytes • Cardiomyocytes • Endothelial cells • Neural progenitors

〈관련제품〉 Cellartis의 hiPS cell line은 Cellartis® DEF-CS™ 500 culture system (Code Y30010)과 최적화되어 있다.

Human Neural Stem Cells

Code	제품명	유래	용량
Y40050	Human Neural Cortex Stem Cell Line Kit	Cortex (피질)	1 Kit
Y40060	Human Neural Hindbrain Stem Cell Line Kit	Hindbrain (후뇌)	1 Kit
Y40070	Human Neural Mid Forebrain Stem Cell Line Kit	Mid Forebrain (중,전뇌)	1 Kit
Y40080	Human Neural Spinal Cord Stem Cell Line Kit	Spinal Cord (척수)	1 Kit
Y40090	Human Neural Temporal Lobe Stem Cell Line Kit	Temporal Lobe (측두엽)	1 Kit

상기 human neural stem cell line kit에는 RHB-A® (Code Y40001) serum-free media가 포함되어 있다.

iPS cell로부터 분화된 특화된 세포

종류	Code	제품명	용량	Cell양
Cardiomyocyte	Y10060	Cellartis® Pure Cardiomyocytes (from SA121) Kit	1 Kit	≥ 3 × 10 ⁶ cells
	Y10075	Cellartis® Cardiomyocytes (from ChiPSC22) Kit	1 Kit	
	Y50015	MiraCell™ Cardiomyocytes(from ChiPSC12)Kit	1 Kit	
Hepatocytes	Y10050	Cellartis® Enhanced hiPS-HEP (from ChiPSC18) Kit	1 Kit	12 × 10 ⁶ cells
	Y10056	Cellartis® Enhanced hiPS-HEP (from ChiPSC22) Kit	1 Kit	
	Y10058	Cellartis® Enhanced hiPS-HEP (from ChiPSC12) Kit	1 Kit	
Beta cells	Y10100	Cellartis® hiPS Beta Cells (from ChiPSC12) Kit	1 Kit	4.8 × 10 ⁶ cells
DE Cells	Y10040	Cellartis® Definitive Endoderm Cells (from ChiPSC18)	1 ml	≥ 6 × 10 ⁶ cells
Mesenchymal Progenitor Cells	Y10090	Cellartis® hES-MP 002.5	1 vial	≥ 6 × 10 ⁶ cells