

organoEZ Protein

Human Recombinant Noggin Protein

Product Name	organoEZ™ human NOG	Appearance	Solid; white powder or thin/invisible film
Catalog Number	ospr-003	Size (per vial)	100 µg

General Information

제품명	organoEZ™ human NOG	제품의 용도	연구용(Research Use Only)
기원	인간(human, <i>Homo sapiens</i>)	NCBI 참고 서열정보	NP_005441.1
발현숙주	HEK293 Cells		

Product Specification

순도(Purity)	① ≥ 95 % as determined by SDS-PAGE ② ≥ 95 % as determined by SEC-HPLC	예측 N-말단	Gln
내독소(Endotoxin)	< 10 EU per mg of the protein	분자량	아미노산 서열로 계산된 분자량 23 kDa 환원조건 SDS-PAGE의 해당 위치에서 단백질이 나타남(당화양상에 따라 30 kDa 에서도 밴드가 나타날 수 있음)
제형(Formulation)	멸균된 PBS 이용 동결건조, PH 7.4. 동결전 5~8 % trehalose, mannitol, 0.01% Tween80을 동결보존제로 첨가		

실험 Data

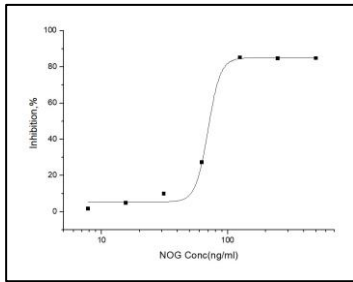


그림1. Protein activity

Measured by its ability to inhibit BMP4-induced alkaline phosphatase production by MC3T3E1 mouse preosteoblast cells. The ED50 for this effect is 10-80 ng/mL.

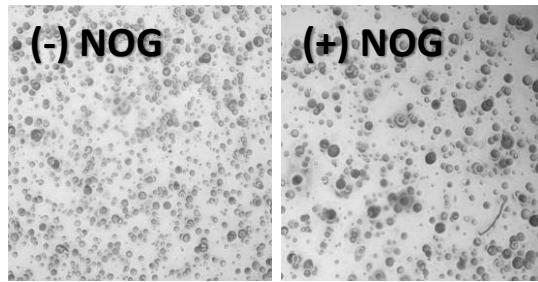


그림2. Organoid assay

The comparison of human Salivary gland organoid forming efficacy by Noggin

organoEZ Protein

Human Recombinant Noggin Protein

User Guide

보관 및 주의사항

- ① 수령일로부터 약 12개월 -20℃~-80℃ 보관시 안정하게 유지됨
- ② 최적의 저장상태 유지를 위해 적절한 사용량으로 분주하여 보관하고, 반복적인 동결/해동을 피해야 함

사용준비

소 혈청 또는 인간 혈청 알부민을 0.1% 이상 포함하는 PBS용액에 100 µg/mL의 농도로 용해하여 사용

Background

Noggin은 신경 유도를 포함한 척추동물 배아 발달의 여러 단계에 관여하는 분비 단백질로 BMP(뼈 형태발생 단백질) 신호 전달 경로를 억제하여 효과를 발휘하는 것으로 알려져 있습니다. 이는 매우 높은(picomolar) 친화력으로 여러 BMP를 결합하며 BMP7보다 BMP2 및 BMP4를 선호합니다. Noggin은 BMP에 단단히 결합함으로써 BMP가 수용체에 결합하는 것을 방지합니다. Noggin은 BMP-4 및 BMP-7과 같은 뼈 형태발생 단백질(BMP)에 결합하고 유형 I 및 유형 II 수용체 모두에 대한 결합 에피토프의 분자 인터페이스를 차단하여 BMP 신호 전달을 억제합니다. BMP와 그 길항제인 Noggin의 상호 작용은 배아의 등-배 축, 신경 조직의 유도, 골격계의 관절 형성 및 성인 뇌의 신경 발생을 포함한 다양한 발달 및 세포 과정을 지배합니다. Noggin은 chordin 및 follistatin과 같은 다른 TGF-β 신호 억제제와 함께 BMP4를 억제하여 신경 유도에 중요한 역할을 합니다. 마우스 녹아웃 실험에서는 noggin이 뼈 발달, 관절 형성 및 신경관 융합에도 중요한 역할을 한다는 사실이 입증되었습니다.

References

1. Zimmerman LB, et al. (1996) The Spemann organizer signal noggin binds and inactivates bone morphogenetic protein 4. Cell. 86(4): 599-606.
2. Chandramore K, et al. (2010) Cloning of noggin gene from hydra and analysis of its functional conservation using Xenopus laevis embryos. Evol Dev. 12(3): 267-74.