

organoEZ Protein

Mouse Recombinant Epidermal Growth Factor Protein

Product Name	organoEZ™ mouse EGF	Appearance	Solid; white powder or thin/invisible film
Catalog Number	ospr-012	Size (per vial)	100 µg

General Information

제품명	organoEZ™ mouse EGF	제품의 용도	연구용(Research Use Only)
기원	Mouse	NCBI 참고 서열정보	P01132
발현숙주	Yeast		

Product Specification

순도(Purity)	> 95 % as determined by SDS-PAGE	예측 N-말단	Asn
내독소(Endotoxin)	-	분자량	아미노산 서열로 계산된 분자량 6 kDa으로 환원조건 SDS-PAGE의 해당 위치에서 단백질이 나타남
제형(Formulation)	멸균된 PBS 이용 동결건조, PH 7.4. 동결전 5~8 % trehalose, mannitol, 0.01% Tween80을 동결보존제로 첨가		

실험 Data

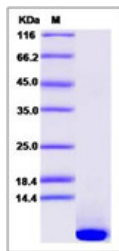


그림1. SDS-PAGE

The recombinant mouse EGF consists of 53 amino acids and predicts a molecular mass of 6 kDa.

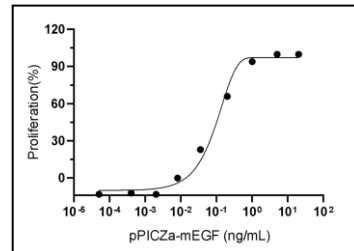


그림2. Protein activity

Measured in a cell proliferation assay using Balb/c 3T3 mouse embryonic fibroblast cells. The ED₅₀ for this effect is typically 30-180 pg/mL.

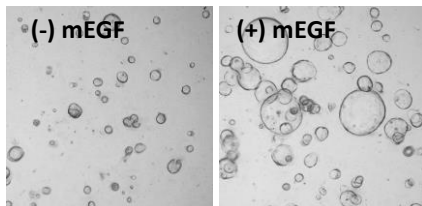


그림3. Organoid assay

The comparison of mouse liver organoid forming efficacy by mEGF

organoEZ Protein

Mouse Recombinant Epidermal Growth Factor 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

EGF는 EGF 단백질 패밀리의 기본적인 구성 단백질임. 이 단백질 패밀리는 매우 유사한 구조적, 기능적 특성을 가지고 있음. EGF는 9개의 EGF 유사 도메인과 9개의 LDL 수용체 클래스 B repeats을 포함하고 있으며, 인간 EGF는 53개의 아미노산 잔기와 3개의 분자내 이황화결합을 가진 6 kDa 단백질임. 저분자량 폴리펩타이드인 EGF는 마우스 턱밑샘에서 처음 정제되었으나 이후 턱밑샘, 귀밑샘을 비롯한 많은 인간 조직에서 발견되었음. 또한, 인간 혈소판, 대식세포, 소변, 타액, 우유 및 혈장에서도 발견되었음. EGF는 생체 또는 시험관 내에서 다양한 표피 및 상피 조직의 성장과 세포배양에서 일부 섬유아세포의 성장을 자극하는 성장인자로 작용함. 따라서, EGF는 세포증식, 분화 및 생존에 중요한 역할을 수행하는 것으로 판단됨. 식이성 무기 요오드에 의해 조절되는 것으로 판단되는 타액 EGF는 구강-식도 및 위 조직 무결성 유지에 중요한 생리학적 역할을 함. EGF는 세포표면의 표피 성장 인자 수용체에 높은 친화력으로 결합하고 수용체 고유의 단백질-티로신 키나제 활성을 자극하는 기능을 수행함. 활성화된 티로신키나아제는 세포 내에서 다양한 생화학적 변화를 일으키는 신호전달체계를 작동시키며, 여기에는 세포내 칼슘 수준의 상승, 해당작용 및 단백질합성의 증가, 특정 유전자의 발현증가 등이 포함됨. 이는 궁극적으로 DNA합성 및 세포증식으로 이어지게 됨

References

1. Chen, J. X., Meng, X. L., Ji, M. H., Yu, H. Y., Meng, X. M., & Li, J. M. (2011). Involvement of c-Src/STAT3 signal in EGF-induced proliferation of rat spermatogonial stem cells. *Molecular and Cellular Biochemistry*, 358(1-2), 67-73.
2. Guo, Y., Ma, J., Lyu, X., Mu, Y., Cheng, Y., & Cheng, X. (2012). Correlations among ERCC1, XPB, UBE2I, EGF, TAL2 and ILF3 revealed by gene signatures of histological subtypes of patients with epithelial ovarian cancer. *Oncology Reports*, 27(1), 286-292.
3. Kim, S., Lee, J., Jeon, M., Nam, S. J., Lee, J. E., & Kim, S. W. (2012). Smad7 acts as a negative regulator of the epidermal growth factor (EGF) signaling pathway in breast cancer cells. *Cancer Letters*, 314(2), 147-154.
4. Chatterton Jr, R. T., Heinz, R. E., Fought, A. J., Ivancic, D., & Lee, O. (2010). Breast ductal lavage for assessment of breast cancer biomarkers. *Hormones & Cancer*, 1(4), 197-204.