Product sheet

Tế bào GES-1 | 305428

Thông tin chung

Description	GES-1 là dòng tế bào biểu mô dạ dày người thường được sử dụng trong nghiên cứu tập trung vào niêm mạc dạ dày, đặc biệt trong các nghiên cứu về bệnh dạ dày, viêm nhiễm và phản ứng độc tế bào. Các tế bào này được phân lập từ mô dạ dày bình thường và cung cấp một mô hình in vitro để nghiên cứu tác động của các chất độc môi trường, thuốc và tác nhân gây bệnh lên tế bào biểu mô dạ dày. Một lĩnh vực nghiên cứu quan trọng sử dụng GES-1 là nghiên cứu tác động độc tế bào của các chất ô nhiễm môi trường, như nanoplastics, đối với tế bào dạ dày người. Ví dụ, nanoplastics polystyrene (PS-NPs) đã được chứng minh là xâm nhập vào tế bào GES-1 qua quá trình endocytosis, gây ra các phản ứng stress tế bào như autophagy, apoptosis và giảm sự phát triển của tế bào. Các hạt này được phát hiện tích tụ trong các vesicle, autophagosome và lysosome, cho thấy quá trình nội hóa và tiềm năng độc tế bào của chúng trong tế bào biểu mô dạ dày. Ngoài ra, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng ức chế các con đường tín hiệu như RhoA/F-actin làm giảm quá trình nội hóa của các hạt nhựa nano này, giúp hiểu rõ hơn về các cơ chế phân tử điều chỉnh quá trình hấp thu và phản ứng của tế bào đối với các hạt ngoại lai. Tế bào GES-1 cũng được sử dụng để nghiên cứu tác dụng bảo vệ của các hợp chất khác nhau chống lại tổn thương dạ dày. Ví dụ, cây thuốc truyền thống Fallopia denticuta đã cho thấy tác dụng bảo vệ đối với tế bào GES-1 trước tổn thương do ethanol gây ra. Nghiên cứu cho thấy chiết xuất từ cây này tăng cường sự phát triển của tế bào GES-1 và giảm stress oxy hóa và viêm, là những yếu tố chính góp phần vào sự phát triển của loét dạ dày. Điều này khiến GES-1 trở thành công cụ quan trọng để nghiên cứu cả cơ chế độc tế bào và các phương pháp điều trị bảo vệ tiềm năng trong nghiên cứu sức khỏe dạ dày.
Organism	Con người
Tissue	Dạ dày thai nhi
Synonyms	GES1

Đặc điểm

Age	9 tháng thai nghén
Gender	Không xác định
Cell type	Tế bào biểu mô
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	GES-1 (Số catalog Cytion 305428)

Tế bào GES-1 | 305428

Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_EQ22
GMO Status	GMO-S1: Dòng tế bào biểu mô dạ dày người này chứa một cấu trúc gen SV40 large T-antigen cho phép bất tử hóa, phục vụ cho các nghiên cứu về sinh học dạ dày. Phân loại này chỉ áp dụng trong phạm vi Đức và có thể khác nhau ở các khu vực khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

Tumorigenic	Không (đã được thử nghiệm trên chuột không lông)
Viruses	Biến thể: Virus khỉ 40 (SV40)

Xử lý

Culture Medium	RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase
Freeze medium	Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào GES-1 | 305428

Thawing and Culturing Cells

1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển.
2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới -150°C để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức.
3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước 37°C với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ.
4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở.
5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ.
6. Ly tâm hỗn hợp ở 300 x g trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO_2}$, môi trường ẩm.

Flask Coating

Để đạt được độ bám dính và khả năng sống sót tối ưu sau khi rã đông, chúng tôi khuyến nghị sử dụng **các ống nghiệm hoặc đĩa được phủ collagen**.

Freezing Procedure

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

Tế bào GES-1 | 305428

Shipping Conditions	Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.
Storage Conditions	Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Kiểm soát chất lượng / Hồ sơ di truyền / HLA

Sterility	Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang. Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.