

Tế bào SNU-449 | 305429

Thông tin chung

Description

SNU-449 là dòng tế bào ung thư gan tế bào gan (HCC) của người được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu để tìm hiểu về sinh học ung thư gan, kháng thuốc, apoptosis và các chiến lược điều trị mới. Do ung thư gan tế bào gan là một trong những loại ung thư gan ác tính và phổ biến nhất với tiên lượng xấu, các dòng tế bào như SNU-449 đóng vai trò quan trọng trong việc hiểu rõ các cơ chế phân tử cơ bản của sự tiến triển ung thư và phản ứng với thuốc.

SNU-449 đã đặc biệt hữu ích trong các nghiên cứu liên quan đến apoptosis và ferroptosis, một hình thức chết tế bào có điều chỉnh liên quan đến quá trình peroxidation lipid phụ thuộc sắt. Ví dụ, nghiên cứu đã chỉ ra rằng các tác nhân như sorafenib, một phương pháp điều trị tiêu chuẩn cho HCC giai đoạn tiến triển, và artesunate có tác dụng hiệp đồng để gây ra ferroptosis trong tế bào SNU-449. Sự kết hợp này làm trầm trọng thêm quá trình peroxidation lipid và stress oxy hóa, dẫn đến cái chết của nhiều tế bào ung thư. Sự tương tác này xảy ra vì artesunate thúc đẩy quá trình phân hủy ferritin lysosomal (ferritinophagy), làm tăng khả dụng của sắt tự do, trong khi sorafenib làm suy giảm chức năng ty thể và cạn kiệt glutathione, một chất chống oxy hóa quan trọng.

SNU-449 cũng được sử dụng để nghiên cứu các con đường apoptosis trong ung thư gan. Ví dụ, genistein, một isoflavone tự nhiên, gây ra apoptosis trong tế bào SNU-449 bằng cách ức chế thioredoxin-1 (Trx1), một protein chống oxy hóa điều chỉnh các loại oxy phản ứng (ROS) và ức chế apoptosis. Điều trị bằng genistein làm tăng mức ROS và kích hoạt các con đường liên quan đến apoptosis, bao gồm hoạt hóa caspase-3 và phân mảnh DNA. Những phát hiện này nhấn mạnh SNU-449 là một mô hình quý giá để nghiên cứu cả apoptosis và ferroptosis, hỗ trợ phát triển các liệu pháp nhắm mục tiêu cho ung thư gan tế bào.

Organism	Con người
Tissue	Gan
Disease	Ung thư tế bào gan ở người lớn
Synonyms	SNU449, NCI-SNU-449

Đặc điểm

Age	52 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Hàn Quốc
Morphology	Tương tự biểu mô
Growth properties	Người tuân thủ

Tế bào SNU-449 | 305429

Dữ liệu quy định

Citation	SNU-449 (Số catalog Cytion 305429)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0454

Dữ liệu sinh học phân tử

Viruses	Viêm gan B
Mutational profile	Biến đổi gen: ARID1A, p.Glu2250Argfs*28 (c.6747dupA); Biến đổi gen: AXIN1, p.Arg712Ter (c.2134C>T), đồng hợp tử; Biến đổi gen: TP53, p.Lys139Arg (c.416A>G); Biến dị: TP53, p.Ala161Thr (c.481G>A), đồng hợp tử

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 vào môi trường 10% huyết thanh bò đã được khử hoạt tính bằng nhiệt, thêm 2,5 g/L glucose và 25 mM HEPES
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 SNU-449 | 305429**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 $300 \times g$ 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

Không có

**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.

**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.

Tế bào SNU-449 | 305429

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.