

Tế bào HCC-LM3 | 305504

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào HCC-LM3 là một mô hình đã được công nhận để nghiên cứu ung thư gan (HCC), đặc biệt nhờ khả năng di căn cao của nó. Dòng tế bào này đã đóng vai trò quan trọng trong việc làm sáng tỏ các cơ chế liên quan đến sự tăng sinh, di chuyển của khối u và khả năng kháng trị. Nghiên cứu về tế bào HCC-LM3 đã cho thấy sự tham gia của chúng trong việc khám phá phản ứng với thuốc và các con đường phân tử ảnh hưởng đến mức độ ác tính của ung thư. Ví dụ, RNA vòng circMRPS35 đã được chứng minh là đóng vai trò gây ung thư trong HCC-LM3, thúc đẩy sự tăng sinh, di chuyển, xâm lấn và kháng hóa trị của tế bào, đặc biệt là đối với cisplatin. Về mặt cơ chế, circMRPS35 hoạt động bằng cách hấp thụ microRNA-148a-3p, dẫn đến sự điều hòa tăng Syntaxin 3 (STX3), chất này điều chỉnh sự ổn định của phosphatase và tensin homolog (PTEN) thông qua quá trình ubiquitin hóa và phân hủy.

Ngoài ra, các nghiên cứu đã xác định những thay đổi chuyển hóa đáng kể trong tế bào HCC-LM3 có liên quan đến sự phát triển khối u và sự sống còn. Dòng tế bào này, cùng với các mô hình HCC khác, cho thấy những thay đổi rõ rệt trong chuyển hóa glucose và lipid, hỗ trợ sự tăng sinh nhanh chóng của khối u và được coi là đặc trưng của ung thư gan. Các nghiên cứu sử dụng giải trình tự RNA đơn tế bào đã làm sáng tỏ cách sự đa dạng chuyển hóa trong các quần thể tế bào gan ảnh hưởng đến tiên lượng và kết quả điều trị. Đáng chú ý, các phân tích về con đường chuyển hóa trong HCC-LM3 đã đóng vai trò thiết yếu trong việc xác định các dấu ấn sinh học tiềm năng và mục tiêu điều trị nhằm cải thiện các chiến lược lâm sàng.

Organism

Con người

Tissue

Gan

Disease

Ung thư tế bào gan ở người lớn

Metastatic site

Phổi

Synonyms

HCCLM-3, HCC-LM3, LM3, MHCC-LM3, MHCCLM3

Đặc điểm

Age

39 năm

Gender

Nam

Ethnicity

Trung Quốc

Morphology

Tương tự biểu mô

Cell type

Tế bào biểu mô

Tế bào HCC-LM3 | 305504

Growth properties Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation HCC-LM3 (Mã sản phẩm Cytion 305504)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_6832

Dữ liệu sinh học phân tử

Protein expression Albumin dương tính, CK8 dương tính

Antigen expression HBsAg âm tính

Oncogenes AFP+, P53-, P16+, nm23-

Viruses Biến thể: Virus viêm gan B (HBV)

Mutational profile Biến đổi gen: BRD7, p.Glu277Glyfs*18 (c.830_831delAG); Biến đổi gen: KEAP1, p.Pro445Glnfs*13 (c.1334delC); Biến đổi gen: TP53, p.Glu51Ter (c.151G>T)

Karyotype Kiểu nhiễm sắc thể hypotriploid; Số lượng nhiễm sắc thể trung bình: 55-58

Xử lý

Culture Medium DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO₃, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)

Supplements Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

Dissociation Reagent Accutase

Tế bào HCC-LM3 | 305504

Subculturing Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.

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.

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.

Tế bào HCC-LM3 | 305504

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.