

Tế bào HUH-1 | 305553

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào HuH-1 được phân lập từ một khối u gan tế bào (HCC) ở người và được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư gan. Dòng tế bào này đã cho thấy khả năng sản xuất và tiết ra các protein đặc hiệu của gan, bao gồm cả những protein thường được tìm thấy trong huyết tương người. Đáng chú ý, các tế bào HuH-1, giống như các dòng tế bào ung thư gan người khác, có thể biểu hiện và tiết ra kháng nguyên bề mặt viêm gan B (HBsAg) trong môi trường nuôi cấy, tạo ra một mô hình để nghiên cứu các cơ chế của HCC liên quan đến virus viêm gan B. Khả năng sản xuất HBsAg trong môi trường nuôi cấy cho thấy các tế bào HuH-1 vẫn giữ được các chức năng biệt hóa tương tự như các tế bào gan trong cơ thể sống.

Các tế bào HuH-1 cũng đóng vai trò quan trọng trong việc nghiên cứu các cơ chế điều hòa trong ung thư gan, đặc biệt là những cơ chế liên quan đến microRNA và các mục tiêu của chúng. Ví dụ, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng sự tăng biểu hiện của miR-182 có thể làm tăng tiềm năng di căn của các tế bào ung thư gan (HCC), bao gồm cả HuH-1, bằng cách ức chế biểu hiện của gen ức chế di căn 1 (MTSS1). Sự ức chế này thúc đẩy hành vi xâm lấn và nhấn mạnh vai trò của các microRNA cụ thể trong việc điều chỉnh biểu hiện gen và ảnh hưởng đến hành vi của tế bào ung thư. Những hiểu biết này rất có giá trị trong việc hiểu rõ quá trình tiến triển của HCC và phát triển các chiến lược điều trị nhắm mục tiêu.

Tính hữu ích của dòng tế bào HuH-1 còn mở rộng đến nghiên cứu về môi trường vi mô của khối u và các tương tác của nó với các yếu tố virus, khiến nó trở thành một mô hình phù hợp để khám phá các mối quan hệ phức tạp giữa các gen gây ung thư, gen ức chế và các protein virus. Dòng tế bào này giúp làm sáng tỏ các con đường đa diện của quá trình hình thành ung thư gan và việc phát triển các liệu pháp chống ung thư phù hợp với cơ sở phân tử của ung thư gan.

Organism

Con người

Tissue

Gan

Disease

Ung thư tế bào gan ở người lớn

Synonyms

huH-1, HuH-1, huH 1, HuH1, HUH1, HUH1, huH1

Đặc điểm

Age

53 năm

Gender

Nam

Ethnicity

Nhật Bản

Morphology

Tương tự biểu mô

Growth properties

Người tuân thủ

Tế bào HUH-1 | 305553**Dữ liệu quy định**

Citation	HUH-1 (Mã sản phẩm Cytion 305553)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2956

Dữ liệu sinh học phân tử

Viruses	Dạng biến đổi: Virus viêm gan B (HBV). Các tế bào liên tục sản sinh kháng nguyên HBs trong môi trường nuôi cấy.
Mutational profile	Đột biến: AXIN1, p.Asn302Profs*111 (c.904_907delAACC); Đột biến: TP53, p.Arg110Leu (c.329G>T), đồng hợp tử

Xử lý

Culture Medium	DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO ₃ , 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
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 TrypLE Express, 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.
Seeding density	$2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$
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 cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào HUH-1 | 305553**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.

**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 và phân tích phân tử

Tế bào HUH-1 | 305553

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.