

Tế bào NCI-H1734 | 305833

Thông tin chung

Description

NCI-H1734 là một dòng tế bào ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC) ở người, được phân lập từ một khối u tuyến phổi. Dòng tế bào này được thiết lập trong khuôn khổ chương trình nghiên cứu dòng tế bào quy mô lớn của Viện Ung thư Quốc gia Hoa Kỳ (NCI), tập trung vào các khối u ác tính vùng lồng ngực, và đã được sử dụng trong nhiều nghiên cứu tiền lâm sàng liên quan đến sinh học ung thư phổi và phản ứng điều trị. Dòng tế bào này mang đột biến KRAS, một đặc điểm phù hợp với một nhóm các trường hợp NSCLC được biết là có tính kháng thuốc đối với các chất ức chế EGFR và có phản ứng thay đổi đối với các liệu pháp nhắm vào con đường MEK và PI3K. Do đặc điểm phân tử của mình, NCI-H1734 thường được sử dụng để mô phỏng quá trình hình thành khối u do KRAS điều khiển và để thử nghiệm các hợp chất nhắm vào các chuỗi tín hiệu hạ lưu.

Các phân tích biểu hiện protein, bao gồm mảng protein pha ngược (RPPA), đã cho thấy NCI-H1734 có mô hình phosphoryl hóa đặc trưng, cho thấy các con đường tín hiệu PI3K/AKT và MAPK đang hoạt động. Điều này đã biến nó thành một hệ thống quý giá để nghiên cứu động học tín hiệu gây ung thư và khả năng đáp ứng với thuốc. Dòng tế bào này cho thấy độ nhạy cảm với các tác nhân nhắm vào các thành phần của các con đường tín hiệu này, bao gồm các chất ức chế MEK, và đóng vai trò là đối tượng so sánh hữu ích trong các bảng đánh giá mức độ phụ thuộc vào con đường tín hiệu trên các mô hình ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC) mang đột biến KRAS. Ngoài ra, dòng tế bào này còn được đưa vào các bộ dữ liệu phân tử toàn diện như Bách khoa toàn thư về Dòng tế bào Ung thư (Cancer Cell Line Encyclopedia) và đã được đánh giá trong các nỗ lực sàng lọc thuốc quy mô lớn nhằm xác định mối tương quan giữa các đặc điểm proteomic và genomic với các đặc tính dược lý.

Về mặt mô học, các tế bào NCI-H1734 thể hiện các đặc điểm có nguồn gốc từ biểu mô tuyến và chúng phát triển thành các lớp đơn bám dính in vitro. Chúng đã được đưa vào các nghiên cứu nhằm tìm hiểu tác động của các tương tác trong vi môi trường khối u và quá trình chuyển đổi biểu mô-giữa (EMT) đối với sự kháng trị liệu. Việc đưa NCI-H1734 vào một số nghiên cứu lập hồ sơ đã nâng cao tính hữu dụng của nó như một mô hình tham chiếu cho các phân loại ung thư biểu mô tuyến trong ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC), góp phần vào việc phát triển các chiến lược ung thư học chính xác cho các trường hợp ung thư phổi có đột biến KRAS.

Organism

Con người

Tissue

Phổi

Disease

Ung thư phổi dạng tuyến

Synonyms

H1734, H-1734, NCIH1734

Đặc điểm

Age

56 năm

Gender

Nữ

Ethnicity

Người da trắng

Tế bào NCI-H1734 | 305833

Morphology Thương bì**Growth properties** Dính/Treo

Dữ liệu quy định

Citation NCI-H1734 (Mã sản phẩm Cytion 305833)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1491

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile Đột biến: ATM, Đơn giản, p.Gln65Pro (c.194A>C), Dị hợp tử, KRAS, Đơn giản, p.Gly13Cys (c.37G>T), Dị hợp tử, RB1, Đơn giản, p.Ser127Ile (c.380G>T), đồng hợp tử, TP53, đơn giản, p.Arg273Leu (c.818G>T), đồng hợp tử

Xử lý

Culture Medium RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO₃ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)**Supplements** Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $3-5 \times 10^4/\text{cm}^2$ **Fluid renewal** 2 đến 3 lần mỗi tuần**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 NCI-H1734 | 305833**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 NCI-H1734 | 305833

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.