

Tế bào NCI-H2122 | 305600

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào NCI-H2122 là mô hình ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC) ở người, được phân lập từ bệnh nhân ung thư phổi dạng tuyến. Dòng tế bào này nổi bật vì mang đột biến KRAS G12C, một đặc trưng của NSCLC dẫn đến kích hoạt liên tục của con đường tín hiệu MAPK. Dòng tế bào này được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu tập trung vào các can thiệp điều trị nhắm vào đột biến KRAS G12C và các con đường hạ lưu liên quan, đặc biệt là những con đường liên quan đến ức chế MEK và ERK. Các nghiên cứu sử dụng NCI-H2122 đã làm sáng tỏ vai trò của nó trong việc hiểu cơ chế kháng thuốc và tối ưu hóa các liệu pháp kết hợp.

Các nghiên cứu tiền lâm sàng sử dụng dòng tế bào NCI-H2122 đã chứng minh tính hữu ích của nó trong việc khám phá sự kháng thuốc đối với các chất ức chế con đường MAPK. Ví dụ, các phương pháp sàng lọc CRISPR đã xác định MAPK7 (ERK5) là một trung gian quan trọng trong việc tái hoạt hóa con đường sau khi ức chế MEK, gợi ý các chiến lược kết hợp tiềm năng sử dụng ức chế MEK như cobimetinib và ức chế MAPK7. Dòng tế bào này cũng được sử dụng làm mô hình để đánh giá hiệu quả của các chất ức chế phân tử nhỏ, bao gồm những chất nhắm vào PI3K và BRAF, có liên quan khi kết hợp với các liệu pháp nhắm vào KRAS.

NCI-H2122 cũng được sử dụng trong việc nghiên cứu các điểm yếu chuyển hóa trong ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC). Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng tổng hợp serine và chu trình folate là các con đường chuyển hóa góp phần vào sự kháng thuốc đối với các liệu pháp nhắm mục tiêu, như ức chế BRAF. Các chất điều hòa chuyển hóa như methotrexate và các chiến lược làm cạn kiệt serine đã được thử nghiệm trên dòng tế bào này, cung cấp thông tin về việc vượt qua sự kháng thuốc và xác định các mục tiêu chuyển hóa mới cho việc khai thác điều trị.

Organism Con người

Tissue Phổi

Disease Ung thư biểu mô tuyến

Metastatic site Tràn dịch màng phổi

Synonyms H2122, H-2122, NCIH2122

Đặc điểm

Age 46 năm

Gender Nữ

Ethnicity Người da trắng

Morphology Tế bào biểu mô, Tế bào lymphoblast

Tế bào NCI-H2122 | 305600

Growth properties Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation NCI-H2122 (Số catalog Cytion 305600)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1531

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile Biến đổi gen: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), đồng hợp tử; Biến đổi gen: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), dị hợp tử; Biến đổi gen: TP53, p.Cys176Phe (c.527G>T), dị 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

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.

Split ratio Tỷ lệ khuyến nghị cho việc cấy vi sinh thông thường là từ 1:3 đến 1:4.

Fluid renewal 2 đến 3 lần mỗi tuần

Tế bào NCI-H2122 | 305600**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 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

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.

Tế bào NCI-H2122 | 305600

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.