

Tế bào NCI-H69AR | 305840

Thông tin chung

Description

NCI-H69AR là một dòng tế bào ung thư phổi tế bào nhỏ (SCLC) kháng đa thuốc, được phát triển từ dòng tế bào gốc NCI-H69. Nó được phát triển thông qua quá trình chọn lọc liên tục trong các nồng độ ngày càng cao của các tác nhân hóa trị liệu như doxorubicin. Do đó, NCI-H69AR đóng vai trò là mô hình hệ thống quan trọng để nghiên cứu các cơ chế kháng thuốc thu được trong SCLC. Dòng tế bào này giữ lại nhiều đặc điểm hình thái và sinh hóa của dòng tế bào gốc nhưng thể hiện khả năng kháng thuốc mạnh mẽ đối với nhiều tác nhân độc tế bào, khiến nó đặc biệt phù hợp để nghiên cứu các con đường kháng thuốc do quá trình vận chuyển ra khỏi tế bào (efflux-mediated resistance pathways).

Cơ chế kháng thuốc chính trong NCI-H69AR liên quan đến sự biểu hiện quá mức của protein kháng đa thuốc P-glycoprotein (P-gp), được mã hóa bởi gen MDR1. P-gp hoạt động như một bơm efflux phụ thuộc ATP, làm giảm tích tụ thuốc trong tế bào, đặc biệt đối với anthracyclines, alkaloid vinca và epipodophyllotoxins. Ngoài ra, NCI-H69AR còn có sự thay đổi trong biểu hiện của các protein liên quan đến màng, bao gồm annexin II, có thể liên quan đến sự thay đổi trong tín hiệu canxi và quá trình vận chuyển vesicle - các quá trình liên quan đến kháng thuốc và phản ứng stress tế bào. Những thay đổi biểu hiện này khiến NCI-H69AR trở thành mô hình quý giá để xác định các chất điều hòa kháng thuốc và đánh giá hiệu quả của các tác nhân nhắm vào cơ chế vận chuyển thuốc hoặc vượt qua các con đường kháng thuốc hoàn toàn.

NCI-H69AR cũng được sử dụng trong các nghiên cứu so sánh với dòng tế bào gốc của nó để xác định các thay đổi trong biểu hiện gen và protein, hồ sơ nhạy cảm với thuốc, và phản ứng với các chất ức chế được lý. Khung so sánh này giúp làm rõ sự tiến hóa của kháng thuốc trong ung thư và góp phần vào thiết kế các liệu pháp kết hợp nhằm tái nhạy cảm các khối u kháng thuốc. Dòng tế bào này thường được nuôi cấy trong môi trường RPMI-1640 bổ sung huyết thanh bò non và duy trì trong điều kiện khí quyển tiêu chuẩn. Độ bền vững và biểu hiện kháng thuốc được đặc trưng rõ ràng của nó đã khẳng định vị trí của nó trong nghiên cứu tiền lâm sàng về kháng thuốc trong ung thư phổi.

Organism Con người

Tissue Di căn

Disease Ung thư phổi tế bào nhỏ

Metastatic site Tràn dịch màng phổi

Synonyms NCI-H69 AR, NCI-H69/AR, H69AR, H-69AR

Đặc điểm

Age 55 năm

Gender Nam

Ethnicity Người da trắng

Tế bào NCI-H69AR | 305840

| | |
|--------------------------|----------------|
| Morphology | Thương bì |
| Cell type | Giống biểu mô |
| Growth properties | Người tuân thủ |

Dữ liệu quy định

| | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Citation | NCI-H69AR (Số catalog Cytion 305840) |
| Biosafety level | 1 |
| NCBI_TaxID | 9606 |
| CellosaurusAccession | CVCL_3513 |

Dữ liệu sinh học phân tử

| | |
|---------------------------|--|
| Tumorigenic | Đúng; Đúng, trên chuột không lông |
| Mutational profile | Biến dị: PIK3CA, Đơn giản, p.Gly106_Arg108del (c.317_325delGGCAACCGT), Homozygous (từ dòng tế bào của cha mẹ). Biến dị gen, RB1, Đơn giản, p.Glu748Ter (c.2242G>T), Đồng hợp tử (từ dòng tế bào cha mẹ). Biến dị gen, TP53, Đơn giản, p.Glu171Ter (c.511G>T), Đồng hợp tử (từ dòng tế bào cha mẹ). |

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 20% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy |
| Dissociation Reagent | Accutase |
| 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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra. |

Tế bào NCI-H69AR | 305840**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

**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

Tế bào NCI-H69AR | 305840

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.