NCI-H1975

305067

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào NCI-H1975 là một mô hình đã được thiết lập vững chắc, được phân lập từ ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC) ở người, cụ thể là ung thư phổi dạng tuyến. Dòng tế bào này đặc biệt quan trọng do có hai đột biến kép trong gen thụ thể yếu tố tăng trưởng biểu bì (EGFR). Nó mang đột biến kích hoạt L858R ở exon 21 và đột biến T790M ở exon 20, khiến nó kháng lại các chất ức chế kinase tyrosine thế hệ đầu tiên (TKIs) như gefitinib và erlotinib. Các đặc điểm di truyền này khiến NCI-H1975 trở thành công cụ quý giá để nghiên cứu cơ chế kháng thuốc và thử nghiệm các chất ức chế EGFR thế hệ tiếp theo.
Đột biến T790M làm thay đổi túi liên kết ATP của EGFR, làm giảm hiệu quả của các chất ức chế EGFR thế hệ trước trong khi vẫn duy trì hoạt động tín hiệu của thụ thể. Tính chất này đã thúc đẩy nghiên cứu về các chất ức chế thế hệ thứ ba, như osimertinib, có khả năng nhắm mục tiêu chọn lọc vào EGFR đột biến T790M đồng thời bảo tồn EGFR kiểu hoang dã, giảm tác dụng phụ ngoài mục tiêu. Các nghiên cứu sử dụng NCI-H1975 đã góp phần hiểu rõ tác động cấu trúc và chức năng của các đột biến này đối với các con đường tín hiệu do EGFR điều hòa, bao gồm các tác động hạ lưu trên các con đường PI3K/AKT và RAS/RAF/MEK/ERK, vốn đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển và tồn tại của tế bào ung thư.
Ngoài vai trò trong nghiên cứu kháng thuốc, NCI-H1975 được sử dụng trong các đánh giá tiền lâm sàng về các liệu pháp kết hợp nhằm vượt qua kháng thuốc bằng cách nhắm mục tiêu vào nhiều con đường tín hiệu. Hồ sơ di truyền và phân tử được đặc trưng rõ ràng của nó, bao gồm dữ liệu chi tiết về biến đổi số lượng bản sao và cảnh quan đột biến, đã củng cố vị thế của nó như một mô hình thiết yếu trong nghiên cứu sinh học ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC) và phát triển điều trị.

Tissue	Phổi
Disease	Ung thư phổi dạng tuyến

Synonyms

- NCI-H1975
- H-1975
- NCIH1975

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Thượng bì

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H1975 (Số catalog Cytion 305067)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1511

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

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 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.

Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Ethnicity	Châu Âu

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes