NCI-H1048

305595

GENERAL INFORMATION

Description

NCI-H1048 là một dòng tế bào ung thư phổi tế bào nhỏ (SCLC) ở người, được phân lập từ khối u phổi của một bệnh nhân người lớn và được sử dụng rộng rãi làm mô hình cho ung thư phổi thần kinh nội tiết. Ung thư phổi tế bào nhỏ được đặc trưng bởi sự phát triển nhanh chóng, di căn sớm và có mối liên hệ chặt chẽ với sự biệt hóa thần kinh nội tiết, và NCI-H1048 phản ánh nhiều đặc điểm này. Các tế bào thường phát triển trong môi trường lơ lửng hoặc dưới dạng các cụm bám dính lỏng lẻo và thể hiện hình thái phù hợp với SCLC, bao gồm các tế bào nhỏ, tròn với tỷ lệ nhân/tế bào chất cao.
Ở cấp độ phân tử, NCI-H1048 thể hiện các đặc điểm đặc trưng của SCLC, bao gồm các biến đổi trong các con đường ức chế khối u quan trọng như TP53 và RB1, vốn thường bị bất hoạt trong bệnh này. Dòng tế bào này biểu hiện các dấu hiệu thần kinh nội tiết, bao gồm các protein liên quan đến tiết hormone và biệt hóa thần kinh, khiến nó trở thành mô hình phù hợp để nghiên cứu tín hiệu thần kinh nội tiết và sinh học khối u. Giống như các mô hình SCLC khác, nó cũng có thể biểu hiện sự khuếch đại hoặc biểu hiện quá mức của các yếu tố thúc đẩy ung thư liên quan đến sự tăng sinh và sự sống còn, góp phần vào kiểu hình hung hãn của nó.
NCI-H1048 được sử dụng trong các nghiên cứu tập trung vào cơ chế bệnh sinh của ung thư phổi tế bào nhỏ, độ nhạy cảm với thuốc và cơ chế kháng thuốc. Dòng tế bào này đặc biệt có giá trị trong việc đánh giá các tác nhân hóa trị và liệu pháp nhắm mục tiêu trong bối cảnh bệnh lý nổi tiếng với phản ứng ban đầu với điều trị nhưng sau đó tái phát nhanh chóng. Dòng tế bào này cũng được sử dụng trong các nghiên cứu về tính dẻo dai của tế bào khối u, sự biệt hóa thần kinh nội tiết và sàng lọc thuốc thông lượng cao. Tuy nhiên, giống như nhiều mô hình SCLC khác, các hồ sơ chi tiết về đột biến cụ thể có thể khác nhau giữa các tập dữ liệu, và việc đặc trưng phân tử bổ sung được khuyến nghị cho các thí nghiệm yêu cầu thông tin gen chính xác.

Tissue	Phổi
Disease	Ung thư tế bào nhỏ
Metastatic site	Tràn dịch màng phổi

Synonyms

- H1048
- H-1048
- NCIH1048

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô
MSI status	Không ổn định (MSI cao)

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H1048 (Số catalog Cytion 305595)

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

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1453

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:Ham's F12 (tỷ lệ 1:1), chứa: 3,1 g/L glucose, chứa: 2,5 mM L-glutamine, chứa: 15 mM HEPES, chứa: 0,5 mM natri pyruvate, chứa: 1,2 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820400a)

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

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 5% huyết thanh bò (FBS), 0,005 mg/mL insulin, 0,01 mg/mL transferrin, 30 nM natri selenit, 10 nM hydrocortisone và 10 nM beta-estradiol

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.

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.
Medium
HITES medium supplemented with 5% fetal bovine serum: The base medium for this cell line is DMEM:F12 Medium
(Catalog No. 820400a). To make the complete growth medium, add the following components to the base medium:
0.005 mg/ml Insulin
0.01 mg/ml Transferrin
30 nM Sodium selenite (final conc.)
10 nM Hydrocortisone (final conc.)
10 nM beta-estradiol (final conc.)
extra 2 mM L-glutamine (for final conc. of 4.5 mM)
5% fetal bovine serum (final conc.)
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

Donor age	53 năm
Ethnicity	Người Mỹ gốc Phi

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