NCI-H441

305219

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào NCI-H441, còn được gọi là H441, được thiết lập vào năm 1982 từ dịch màng phổi của một bệnh nhân nam bị ung thư biểu mô tuyến nhú phổi, là một dòng tế bào ung thư biểu mô tuyến được đặc trưng rõ ràng. Các tế bào này được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu sinh học do liên quan đến sinh học biểu mô phổi, khiến chúng trở thành mô hình in vitro quan trọng cho các nghiên cứu về vận chuyển xuyên biểu mô và chức năng hàng rào biểu mô.
Dòng tế bào NCI-H441 đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiểu biết về sự phân bố thuốc trong phổi và động học khối u. Việc sử dụng chúng trong các mô hình nuôi cấy tế bào 3D cho phép nghiên cứu chi tiết về cách thuốc được hấp thu, phân bố, chuyển hóa và thải trừ trong môi trường phổi, mô phỏng gần như điều kiện trong cơ thể sống.
Với nguồn gốc và đặc điểm của mình, các tế bào NCI-H441 đặc biệt có giá trị trong nghiên cứu tập trung vào phổi xa và các bệnh liên quan, bao gồm ung thư phổi dạng tuyến, đóng vai trò là mô hình tế bào ổn định và phù hợp để hiểu cơ chế của các bệnh phổi và đánh giá các can thiệp điều trị tiềm năng.
Tế bào NCI-H441 đóng vai trò quan trọng trong nuôi cấy tế bào 3D, sàng lọc quy mô lớn và nghiên cứu độc tính, cung cấp dữ liệu quý giá về phản ứng tế bào và hiệu quả của các tác nhân điều trị. Một ứng dụng đáng chú ý của dòng tế bào người H441 là việc sử dụng chúng làm vật chủ chuyển gen để biểu hiện protein bề mặt phổi (SP-B), sử dụng hệ thống báo cáo firefly-Luc, nhấn mạnh vai trò của chúng trong nghiên cứu dược phẩm hít và vận chuyển xuyên biểu mô. Khả năng này, cùng với việc biểu hiện mRNA và protein của apoprotein surfactant chính (SP-A), nhấn mạnh tầm quan trọng của dòng tế bào trong việc nghiên cứu chức năng phổi và các rối loạn, đặc biệt là những rối loạn ảnh hưởng đến điều hòa và tổng hợp surfactant.

Tissue	Phổi
Disease	Ung thư tuyến nhú
Metastatic site	Tràn dịch màng tim

Synonyms

- H441
- H-441
- NCI-H441-4
- NCI-441
- NCIH441

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Tế bào câu lạc bộ

Karyotype

Dòng tế bào NCI-H441 có karyotype siêu lưỡng bội, với số lượng nhiễm sắc thể trung bình là 52, mặc dù đã có ghi nhận về sự biến đổi từ 44 đến 59 nhiễm sắc thể.

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

Doubling time	58 giờ

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H441 (Số catalog Cytion 305219)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1561

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

Donor age	33 năm
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

PRODUCT DETAILS

Composition table