Product sheet

Tế bào NCI-H441 | 305219

Thông tin chung

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.
Organism	Con người
Tissue	Phổi
Disease	Ung thư tuyến nhú
Metastatic site	Tràn dịch màng tim
Synonyms	H441, H-441, NCI-H441-4, NCI-441, NCIH441

Đặc điểm

Age	33 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Châu Âu
Cell type	Tế bào câu lạc bộ

Tế bào NCI-H441 | 305219

Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	NCI-H441 (Số catalog Cytion 305219)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1561

Dữ liệu sinh học phân tử

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.

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 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	58 giờ
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.
Split ratio	từ 1:3 đến 1:8
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

Tế bào NCI-H441 | 305219

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.
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-H441 | 305219

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 và phân tích phân tử

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.
Hồ sơ STR	**Amelogenin**: x, y **CSF1PO**: 11, 12 **D13S317**: 9 **D16S539**: 9,13 **D5S818**: 11, 12 **D7S820**: 10 **TH01**: 9,3 **TPOX**: 8,1 **vWA**: 17 **D3S1358**: 18 **D21S11**: 32,2 **D18S51**: 18, 19 **Penta E**: 12 **Penta D**: 10,12 **D8S1179**: 8,14 **FGA**: 24, 25