Tế bào Calu-1

300141

Dòng tế bào Calu-1 có nguồn gốc từ ung thư phổi ở người, cụ thể là ung thư phổi không phải tế bào nhỏ (NSCLC). Dòng tế bào này được thiết lập từ dịch màng phổi của một nam giới da trắng 47 tuổi bị ung thư biểu mô phổi. Dòng tế bào này có hình thái tương tự biểu mô và đã được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu về sinh học ung thư phổi, sàng lọc thuốc và các nghiên cứu về độc tính tế bào. Tế bào Calu-1 biểu hiện nhiều dấu hiệu đặc trưng của tế bào biểu mô phổi và đã trở thành mô hình quý giá để nghiên cứu các con đường phân tử liên quan đến quá trình ung thư hóa phổi và kháng trị liệu.
Tế bào Calu-1 nổi tiếng với tốc độ tăng sinh cao và khả năng thích nghi tốt trong nuôi cấy, khiến chúng phù hợp cho các thiết lập thí nghiệm in vitro. Chúng duy trì một số bất thường nhiễm sắc thể đặc trưng của tế bào ung thư, bao gồm nhiều bản sao của nhiễm sắc thể 7 và 20, cho thấy tính hữu ích của chúng trong các nghiên cứu di truyền và cytogenetic. Dòng tế bào này cũng mang các đột biến trong các gen oncogene và gen ức chế khối u quan trọng như KRAS và TP53, lần lượt, điều này đặc biệt quan trọng trong nghiên cứu ung thư phổi. Các đặc điểm di truyền này khiến Calu-1 trở thành công cụ hữu ích để nghiên cứu tác động của các biến đổi di truyền đối với sự tiến triển của ung thư và để thử nghiệm hiệu quả của các liệu pháp nhắm mục tiêu trong môi trường kiểm soát.

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào Calu-1 có nguồn gốc từ ung thư phổi ở người, cụ thể là ung thư phổi không phải tế bào nhỏ (NSCLC). Dòng tế bào này được thiết lập từ dịch màng phổi của một nam giới da trắng 47 tuổi bị ung thư biểu mô phổi. Dòng tế bào này có hình thái tương tự biểu mô và đã được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu về sinh học ung thư phổi, sàng lọc thuốc và các nghiên cứu về độc tính tế bào. Tế bào Calu-1 biểu hiện nhiều dấu hiệu đặc trưng của tế bào biểu mô phổi và đã trở thành mô hình quý giá để nghiên cứu các con đường phân tử liên quan đến quá trình ung thư hóa phổi và kháng trị liệu.
Tế bào Calu-1 nổi tiếng với tốc độ tăng sinh cao và khả năng thích nghi tốt trong nuôi cấy, khiến chúng phù hợp cho các thiết lập thí nghiệm in vitro. Chúng duy trì một số bất thường nhiễm sắc thể đặc trưng của tế bào ung thư, bao gồm nhiều bản sao của nhiễm sắc thể 7 và 20, cho thấy tính hữu ích của chúng trong các nghiên cứu di truyền và cytogenetic. Dòng tế bào này cũng mang các đột biến trong các gen oncogene và gen ức chế khối u quan trọng như KRAS và TP53, lần lượt, điều này đặc biệt quan trọng trong nghiên cứu ung thư phổi. Các đặc điểm di truyền này khiến Calu-1 trở thành công cụ hữu ích để nghiên cứu tác động của các biến đổi di truyền đối với sự tiến triển của ung thư và để thử nghiệm hiệu quả của các liệu pháp nhắm mục tiêu trong môi trường kiểm soát.

Tissue	Phổi
Disease	Ung thư biểu mô
Metastatic site	Tràn dịch màng phổi

Synonyms

- CaLu-1
- CALU-1
- Calu.1
- CALU 1
- Calu 1
- CALU1
- Calu1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô
Cell type	Biểu bì

Karyotype

Số lượng nhiễm sắc thể của dòng thân là hypotriploid và thành phần 2S xuất hiện ở 14,2%. Số lượng nhiễm sắc thể trung bình là 62. Bảy dấu hiệu xuất hiện thường xuyên, M1 (hai bản sao mỗi tế bào), M6 và M7 được tìm thấy trong hầu hết các tế bào, M2 và M3, và M4 và M5 dường như là độc lập với nhau, tức là chỉ có một trong số M2 hoặc M3, và một trong số M4 hoặc M5 hiện diện trong mỗi tế bào. Nhu cầu nhiễm sắc thể Y không được phát hiện qua kiểm tra dải QM, mặc dù dòng tế bào được khởi tạo từ một cá thể đực.

IDENTIFIERS

Citation

Calu-1 (Số catalog Cytion 300141)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0608

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

P53 âm tính

Antigen expression

Nhóm máu A, Rh dương, HLA A10, A11, B15, Bw35

Isoenzymes

Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Tần suất kiểu hình: 0,0359

Oncogenes

Gen ung thư K-ras dương tính.

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), chứa: 2 mM L-Glutamine, chứa: 2,2 g/L $NaHCO_3$, chứa: EBSS (Số hiệu sản phẩm Cytion 820100a)

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

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA

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.

Seeding density	1 x 10^4 tế bào/cm^2 sẽ tạo thành một lớp đơn bào phủ kín 90% trong khoảng 4 ngày.
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
Post-thaw recovery	Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ 2 x 10^4 tế bào/cm^2 và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 24 giờ.

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

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	47 năm

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