Tế bào A375

300110

Dòng tế bào u hắc tố người A375, được phân lập từ da của một bệnh nhân nữ 54 tuổi mắc u hắc tố ác tính, là một nguồn tài nguyên quan trọng trong nghiên cứu ung thư, đặc biệt là trong việc nghiên cứu u hắc tố người, một trong những dạng ung thư da ác tính nhất. Dòng tế bào A375 nổi tiếng với tốc độ tăng trưởng nhanh và tiềm năng gây ung thư cao, khiến chúng phù hợp cho nhiều ứng dụng thí nghiệm, bao gồm các nghiên cứu in vitro về sự tăng sinh, di chuyển và xâm lấn của tế bào, cũng như các thử nghiệm gây ung thư in vivo.
Tế bào A375 thể hiện tiềm năng gây ung thư cao ở chuột bị ức chế miễn dịch, hình thành các khối u melanoma không có sắc tố phát triển nhanh chóng. Sự hiện diện của đột biến BRAFV600E trong tế bào A375 khiến chúng trở nên nhạy cảm cao với ức chế MEK, cung cấp một công cụ quý giá để nghiên cứu các liệu pháp nhắm mục tiêu trong điều trị ung thư hắc tố. Việc điều trị tế bào A375 bằng vemurafenib, ví dụ, đã được chứng minh là tăng cường sự biểu hiện của các phân tử MHC Class I và Class II, cung cấp cái nhìn sâu sắc về tương tác giữa tế bào ung thư hắc tố và hệ miễn dịch.
Ngoài vai trò trong nghiên cứu cơ bản về u hắc tố, tế bào A375 được sử dụng trong sàng lọc thuốc và nghiên cứu các con đường tín hiệu liên quan đến sự sống còn, phát triển và di căn của tế bào ung thư. Tế bào A375 cũng được sử dụng trong các nghiên cứu về apoptosis, và các dòng tế bào đồng nhất A375 cùng với việc giới thiệu các protein báo cáo như -Luc (luc2) cho phép nghiên cứu chức năng gen và theo dõi phản ứng tế bào theo thời gian thực. Khả năng của tế bào A375 làm vật chủ cho quá trình chuyển gen và việc sử dụng chúng trong các dòng tế bào báo cáo ổn định cũng góp phần vào tính linh hoạt của chúng trong các ứng dụng nghiên cứu.
Tóm lại, dòng tế bào u hắc tố người A375 là công cụ quan trọng trong nghiên cứu u hắc tố người, cung cấp mô hình toàn diện để nghiên cứu các cơ chế phân tử và tế bào cơ bản của sự tiến triển u hắc tố, hiệu quả của các tác nhân điều trị và tương tác giữa tế bào ung thư và hệ miễn dịch.

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào u hắc tố người A375, được phân lập từ da của một bệnh nhân nữ 54 tuổi mắc u hắc tố ác tính, là một nguồn tài nguyên quan trọng trong nghiên cứu ung thư, đặc biệt là trong việc nghiên cứu u hắc tố người, một trong những dạng ung thư da ác tính nhất. Dòng tế bào A375 nổi tiếng với tốc độ tăng trưởng nhanh và tiềm năng gây ung thư cao, khiến chúng phù hợp cho nhiều ứng dụng thí nghiệm, bao gồm các nghiên cứu in vitro về sự tăng sinh, di chuyển và xâm lấn của tế bào, cũng như các thử nghiệm gây ung thư in vivo.
Tế bào A375 thể hiện tiềm năng gây ung thư cao ở chuột bị ức chế miễn dịch, hình thành các khối u melanoma không có sắc tố phát triển nhanh chóng. Sự hiện diện của đột biến BRAFV600E trong tế bào A375 khiến chúng trở nên nhạy cảm cao với ức chế MEK, cung cấp một công cụ quý giá để nghiên cứu các liệu pháp nhắm mục tiêu trong điều trị ung thư hắc tố. Việc điều trị tế bào A375 bằng vemurafenib, ví dụ, đã được chứng minh là tăng cường sự biểu hiện của các phân tử MHC Class I và Class II, cung cấp cái nhìn sâu sắc về tương tác giữa tế bào ung thư hắc tố và hệ miễn dịch.
Ngoài vai trò trong nghiên cứu cơ bản về u hắc tố, tế bào A375 được sử dụng trong sàng lọc thuốc và nghiên cứu các con đường tín hiệu liên quan đến sự sống còn, phát triển và di căn của tế bào ung thư. Tế bào A375 cũng được sử dụng trong các nghiên cứu về apoptosis, và các dòng tế bào đồng nhất A375 cùng với việc giới thiệu các protein báo cáo như -Luc (luc2) cho phép nghiên cứu chức năng gen và theo dõi phản ứng tế bào theo thời gian thực. Khả năng của tế bào A375 làm vật chủ cho quá trình chuyển gen và việc sử dụng chúng trong các dòng tế bào báo cáo ổn định cũng góp phần vào tính linh hoạt của chúng trong các ứng dụng nghiên cứu.
Tóm lại, dòng tế bào u hắc tố người A375 là công cụ quan trọng trong nghiên cứu u hắc tố người, cung cấp mô hình toàn diện để nghiên cứu các cơ chế phân tử và tế bào cơ bản của sự tiến triển u hắc tố, hiệu quả của các tác nhân điều trị và tương tác giữa tế bào ung thư và hệ miễn dịch.

Tissue	Da
Disease	Ung thư hắc tố

Synonyms

- A 375
- A-375
- A375-MEL
- A375-mel
- A375mel

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô
Tumourigenic	Đúng vậy, ở chuột nude

Karyotype

Tế bào A375 được đặc trưng bởi karyotype hypotriploid, với số lượng nhiễm sắc thể trung bình là 62, và sự hiện diện của chín nhiễm sắc thể chỉ thị trong mỗi tế bào, nhấn mạnh các biến đổi di truyền liên quan đến u hắc tố ác tính.

Doubling time	20 giờ

IDENTIFIERS

Citation

A375 (Số catalog Cytion 300110)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0132

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

P53 dương tính

Mutational profile

BRAF V600Emut

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L $NaHCO_3$, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)

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.

Seeding density	1 x 10^4 tế bào/cm^2 sẽ tạo thành một lớp đơn liên tục trong vòng 4 ngày.

Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
Post-thaw recovery	Sau khi rã đông, gieo tế bào với mật độ 4 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.

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	54 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

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