Tế bào A431

300112

Dòng tế bào A431, được phân lập từ khối u biểu mô vảy rắn ở một bệnh nhân nữ 85 tuổi, là một dòng tế bào ung thư người có hình thái biểu mô, thường phát triển thành các cụm. Dòng tế bào A-431 được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu về ung thư, độc tính và miễn dịch ung thư, đóng vai trò là đối chứng dương tính cho biểu hiện thụ thể yếu tố tăng trưởng biểu bì (EGF) do mật độ thụ thể cao.
Khi EGF gắn vào thụ thể của nó (EGFR) trên bề mặt tế bào A431, quá trình phosphoryl hóa tyrosine của các protein màng diễn ra nhanh chóng, kích hoạt một chuỗi các con đường tín hiệu nội bào. Các con đường này bao gồm con đường MAPK/ERK và PI3K/AKT, đóng vai trò quan trọng trong việc điều chỉnh tiến trình chu kỳ tế bào, sự sống còn và sự phát triển của tế bào.
EGFR kích thích sự tăng sinh tế bào ở nồng độ thấp, trong khi ở nồng độ cao hơn, nó ức chế sự tăng trưởng và gây ra sự biệt hóa cuối cùng trong tế bào A431. Phản ứng động này đối với EGFR nhấn mạnh tính hữu ích của dòng tế bào trong việc nghiên cứu các con đường tín hiệu tế bào và chu kỳ tế bào trong bối cảnh ung thư.
Các mô hình xenograft được tạo ra từ tế bào A-431 được sử dụng để nghiên cứu hành vi khối u trong môi trường sống và đánh giá các liệu pháp chống ung thư. Các mô hình này giúp đánh giá tác động của các liệu pháp như bổ sung EGF và xạ trị đối với sự phát triển khối u, đồng thời làm nổi bật độ nhạy cảm của tế bào đối với xạ trị.
Tóm lại, dòng tế bào A-431 đóng vai trò là mô hình tế bào ung thư biểu mô da người vô giá, góp phần hiểu sâu hơn về tín hiệu EGFR, sinh học khối u và phát triển các can thiệp điều trị nhằm chống lại ung thư biểu mô da và các loại ung thư liên quan khác.

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào A431, được phân lập từ khối u biểu mô vảy rắn ở một bệnh nhân nữ 85 tuổi, là một dòng tế bào ung thư người có hình thái biểu mô, thường phát triển thành các cụm. Dòng tế bào A-431 được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu về ung thư, độc tính và miễn dịch ung thư, đóng vai trò là đối chứng dương tính cho biểu hiện thụ thể yếu tố tăng trưởng biểu bì (EGF) do mật độ thụ thể cao.
Khi EGF gắn vào thụ thể của nó (EGFR) trên bề mặt tế bào A431, quá trình phosphoryl hóa tyrosine của các protein màng diễn ra nhanh chóng, kích hoạt một chuỗi các con đường tín hiệu nội bào. Các con đường này bao gồm con đường MAPK/ERK và PI3K/AKT, đóng vai trò quan trọng trong việc điều chỉnh tiến trình chu kỳ tế bào, sự sống còn và sự phát triển của tế bào.
EGFR kích thích sự tăng sinh tế bào ở nồng độ thấp, trong khi ở nồng độ cao hơn, nó ức chế sự tăng trưởng và gây ra sự biệt hóa cuối cùng trong tế bào A431. Phản ứng động này đối với EGFR nhấn mạnh tính hữu ích của dòng tế bào trong việc nghiên cứu các con đường tín hiệu tế bào và chu kỳ tế bào trong bối cảnh ung thư.
Các mô hình xenograft được tạo ra từ tế bào A-431 được sử dụng để nghiên cứu hành vi khối u trong môi trường sống và đánh giá các liệu pháp chống ung thư. Các mô hình này giúp đánh giá tác động của các liệu pháp như bổ sung EGF và xạ trị đối với sự phát triển khối u, đồng thời làm nổi bật độ nhạy cảm của tế bào đối với xạ trị.
Tóm lại, dòng tế bào A-431 đóng vai trò là mô hình tế bào ung thư biểu mô da người vô giá, góp phần hiểu sâu hơn về tín hiệu EGFR, sinh học khối u và phát triển các can thiệp điều trị nhằm chống lại ung thư biểu mô da và các loại ung thư liên quan khác.

Tissue	Biểu bì
Disease	Ung thư biểu mô vảy

Synonyms

- A-431
- A431/P

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
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	Tế bào biểu mô dạng, phẳng, đa giác
Tumourigenic	Đúng, ở chuột bị ức chế miễn dịch

Karyotype

Sáu nhiễm sắc thể đánh dấu có sự sắp xếp lại: der(6), der(7), der(17), der(21), dic(13,14) và dic(14,18). Sự khuếch đại của gen ung thư C-MYC tại vị trí 8q24 trên hai nhiễm sắc thể đánh dấu: dup(8)(q24) và der(15)t(8,15)(q22,p11).

IDENTIFIERS

Citation

A431 (Số catalog Cytion 300112)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0037

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Các vị trí liên kết với EGF

Protein expression

P53 dương tính

Isoenzymes

G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 0, AK-1, 1, GLO-1, 2

Mutational profile

BRAF V600Ewt

Products

HBp17

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, cấy tế bào với mật độ 5 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	85 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