Product sheet

Tế bào A431 | 300112

Thông tin chung

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.
Organism	Con người
Tissue	Biểu bì
Disease	Ung thư biểu mô vảy
Synonyms	A-431, A431/P

Đặc điểm

Age	85 năm
Gender	Nữ
Morphology	Tế bào biểu mô dạng, phẳng, đa giác
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Tế bào A431 | 300112

Citation	A431 (Số catalog Cytion 300112)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0037

Dữ liệu sinh học phân tử

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
Tumorigenic	Đúng, ở chuột bị ức chế miễn dịch
Products	HBp17
Mutational profile	BRAF V600Ewt
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).

Xử lý

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)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase

Tế bào A431 | 300112

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.
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.
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.
Các alen HLA	**A***: 03:01:01 **B***: 07:02:01 **C***: 07:02:01 **DRB1***: 11 giờ 04 phút 01 giây **DQA1***: 05:05:01 **DQB1***: 03:01:01 **DPB1***: 15:01:01 **E**: 01:03:01, 01:03:02