Product sheet

Tế bào CAL-33 | 305496

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào CAL-33 là dòng tế bào ung thư biểu mô vảy người được phân lập từ khối u nguyên phát ở lưỡi. Dòng tế bào này được thiết lập từ một bệnh nhân nam mắc ung thư biểu mô vảy phân biệt vừa, và được biết đến với khả năng phát triển mạnh mẽ trong ống nghiệm và khả năng gây ung thư khi tiêm vào chuột suy giảm miễn dịch. Các tế bào này có hình thái biểu mô đa giác, với thời gian nhân đôi khoảng 43 giờ. Do nguồn gốc của nó, CAL-33 là một mô hình hiệu quả để nghiên cứu sinh học của ung thư biểu mô vảy miệng và đầu cổ (HNSCC), đặc biệt trong các trường hợp cần mô hình ung thư không liên quan đến HPV. CAL-33 đặc biệt có giá trị trong nghiên cứu ung thư học xạ trị do có các dòng con được đặc trưng rõ ràng với mức độ kháng xạ và nhạy cảm với xạ trị khác nhau. Các nghiên cứu về các dòng con này đã chỉ ra các đặc điểm di truyền và biểu hiện gen khác biệt, góp phần vào các phản ứng xạ trị khác nhau. Các con đường liên quan đến kháng xạ trong CAL-33 bao gồm sửa chữa DNA, lão hóa, apoptosis và tín hiệu PI3K/AKT, cùng với sự tham gia của các gen liên quan đến biểu hiện tiết liên quan đến lão hóa (SASP). Những đặc điểm này khiến CAL-33 trở thành công cụ quan trọng để nghiên cứu phản ứng tế bào do xạ trị gây ra và xác định các mục tiêu điều trị tiềm năng nhằm vượt qua kháng xạ trong HNSCC. Hơn nữa, dòng tế bào CAL-33 cũng được sử dụng cho các nghiên cứu về độ nhạy cảm với thuốc, vì nó thể hiện độ nhạy cảm với nhiều loại thuốc hóa trị. Sự đa dạng trong ứng dụng - từ việc làm sáng tỏ các con đường ung thư cơ bản đến các nghiên cứu điều trị và bức xạ ứng dụng - đã củng cố vị trí của CAL-33 như một dòng tế bào nổi bật trong nghiên cứu ung thư tập trung vào các khối u biểu mô vảy ác tính của khoang miệng.
Organism	Con người
Tissue	Lưỡi
Disease	Ung thư biểu mô vảy
Synonyms	Cal-33, CAL 33, CAL33, CAL-SCC-33, Trung tâm Antoine Lacassagne-33

Đặc điểm

Age	69 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tương tự biểu mô
Growth properties	Tế bào bám dính, lớp đơn

Tế bào CAL-33 | 305496

Dữ liệu quy định

Citation	CAL33 (Số catalog Cytion 305496)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1108

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile	Biến đổi gen: TMPRSS2, p.Gly8Val (c.23G>T) (c.-57+99G>T), đồng hợp tử; Biến đổi gen: TP53, p.Arg175His (c.524G>A)

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
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	$1 - 2 \times 10^4$ tế bào/cm^2
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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào CAL-33 | 305496

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.
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 / Hồ sơ di truyền / HLA

Tế bào CAL-33 | 305496

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.