Product sheet

Tế bào Capan-1 | 300143

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào Capan-1 được phân lập từ một khối u tuyến tụy ác tính ở người và được thiết lập từ dịch ổ bụng của một nam giới da trắng 40 tuổi. Dòng tế bào này lần đầu tiên được mô tả vào năm 1975 và đặc biệt nổi bật với cấu trúc biểu mô ống dẫn, tương tự như của các khối u tuyến tụy nguyên phát. Tế bào Capan-1 được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu nhằm hiểu rõ sinh học của ung thư tụy, bao gồm các nghiên cứu về tiến triển khối u, di căn và kháng trị. Dòng tế bào này được đánh giá cao vì khả năng sản xuất mucin, một đặc điểm đặc trưng của nhiều ung thư tuyến tụy, do đó đóng vai trò như một mô hình cho ung thư tụy dạng mucin. Về mặt di truyền, Capan-1 mang các đột biến trong gen KRAS, đặc trưng cho ung thư tụy, cũng như các biến đổi trong các gen liên quan đến ung thư khác như TP53 và SMAD4. Các đột biến này khiến dòng tế bào Capan-1 trở thành công cụ quý giá để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của ung thư tụy và đánh giá tiền lâm sàng các tác nhân điều trị mới nhằm vào các con đường này. Hơn nữa, các tế bào Capan-1 được sử dụng để nghiên cứu sinh học của tế bào gốc ung thư tụy, cung cấp những hiểu biết về các hành vi thúc đẩy sự tái phát ung thư và kháng lại các liệu pháp truyền thống.
Organism	Con người
Tissue	Tụy
Disease	Ung thư tuyến ống
Metastatic site	Gan
Synonyms	CaPan-1, CAPAN-1, Capan 1, CAPAN 1, Capan1, CAPAN1

Đặc điểm

Age	40 năm
Gender	Nam
Morphology	Tương tự biểu mô
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	Capan-1 (Số catalog Cytion 300143)
Biosafety level	1

Tế bào Capan-1 | 300143

NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0237

Dữ liệu sinh học phân tử

Protein expression	P53 âm tính
Antigen expression	Nhóm máu A, Rh dương
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Tần suất kiểu hình: 0,0311
Tumorigenic	Ung thư tuyến phù hợp với ung thư ống tụy
Products	Mucin
Mutational profile	Tế bào Capan-1 mang đột biến Kras đồng hợp tử tại codon 12: GGT (Gly) > GTT (Val)
Karyotype	(P7) Hypotriploid với các bất thường bao gồm dicentrics, gãy đoạn, mảnh acrocentric, nhiễm sắc thể submetacentric và subtelocentric lớn cùng với các dấu hiệu nhỏ

Xử lý

Culture Medium	RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	60 đến 80 giờ
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.

Tế bào Capan-1 | 300143

Seeding density	2 x 10^4 tế bào/cm^2 sẽ tạo thành một lớp đơn bào phủ kín 90% trong khoảng 7 ngày.
Fluid renewal	Mỗi 3 ngày
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 48 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.

Tế bào Capan-1 | 300143

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***: '01:01:01, '30:01:01 **B***: 13:02:01, 57:01:01 **C***: 06:02:01 **DRB1***: '07:01:01, '13:05:01 **DQA1***: '02:01:01, '05:05:01 **DQB1***: '02:02:01, '03:01:01 **DPB1***: '03:01:01G, '04:01:01G **E**: 01:01:01