

Tế bào SK-UT-1 | 300455

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào SK-UT-1 được phân lập từ u leiomyosarcoma tử cung (ULMS) ở người, một dạng ung thư rất ác tính xuất phát từ cơ trơn của tử cung. Dòng tế bào này là mô hình quan trọng để nghiên cứu quá trình hình thành khối u, di căn và kháng thuốc trong ULMS. Tế bào SK-UT-1 có các đặc điểm của u sarcoma, bao gồm sự phát triển nhanh chóng, phân hóa kém và kháng lại các liệu pháp truyền thống. Đặc biệt, chúng được sử dụng để nghiên cứu các tế bào gốc ung thư (CSCs), đóng vai trò quan trọng trong sự tái phát ung thư và kháng hóa trị. Nghiên cứu đã xác định một nhóm nhỏ các tế bào CSC CD133+ trong dòng tế bào SK-UT-1, có khả năng tự tái tạo, hình thành khối u và kháng apoptosis cao hơn.

Các nghiên cứu sử dụng SK-UT-1 tập trung vào việc đặc trưng hóa các tế bào CSC CD133+, cho thấy khả năng hình thành khối u cầu (tumorspheres) của chúng, một đặc điểm cho thấy hành vi tương tự tế bào gốc. Dân số con này có tiềm năng gây ung thư cao hơn trong cơ thể sống, nơi ngay cả một số lượng nhỏ tế bào (10^4) cũng đủ để khởi phát sự hình thành khối u trong các mô hình cấy ghép. Các tế bào CD133+ thể hiện khả năng kháng lại các tác nhân hóa trị như doxorubicin, điều này càng củng cố vai trò của chúng trong kháng trị liệu. Ngoài ra, mức độ cao của các dấu hiệu liên quan đến tế bào gốc ung thư, bao gồm CD44, ALDH1 và BMI1, đã được phát hiện trong các tế bào CD133+ so với các tế bào CD133-, xác nhận vai trò của chúng như các tế bào gốc ung thư.

Tế bào SK-UT-1 đã trở thành công cụ quan trọng trong việc hiểu rõ sự tiến triển của ULMS và phát triển các chiến lược điều trị tiềm năng. Việc nhắm mục tiêu vào quần thể tế bào gốc ung thư tương tự CD133+ trong các khối u này có thể mang lại phương pháp hứa hẹn để cải thiện kết quả điều trị cho bệnh nhân ULMS bằng cách giải quyết nguyên nhân gốc rễ của di căn và kháng hóa trị.

Organism	Con người
Tissue	Tử cung
Disease	Uống hỗn hợp mesodermal, phù hợp với leiomyosarcoma (độ III)
Synonyms	SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, Skut1

Đặc điểm

Age	75 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tương tự biểu mô
Growth properties	Người tuân thủ

Tế bào SK-UT-1 | 300455

Dữ liệu quy định

Citation	SK-UT-1 (Số catalog Cytion 300455)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0533

Dữ liệu sinh học phân tử

Isoenzymes	Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B.
Tumorigenic	Đúng, ở chuột nude. Hình thành u sarcoma tế bào hình thoi
Karyotype	(P8) từ hypodiploid đến hyperdiploid. Sản phẩm tần suất kiểu hình: 0.0590

Xử lý

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), chứa: 2 mM L-Glutamine, chứa: 2,2 g/L NaHCO ₃ , chứa: EBSS (Số hiệu sản phẩm Cytion 820100a)
Supplements	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA
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.
Split ratio	Tỷ lệ 1:2 được khuyến nghị
Seeding density	1×10^4 tế bào/cm ²
Fluid renewal	2 lần mỗi tuần

Tế bào SK-UT-1 | 300455**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.

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.

Tế bào SK-UT-1 | 300455

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

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.

Hồ sơ STR

Amelogenin: x, y
CSF1PO: 10,11
D13S317: 13
D16S539: 13, 14
D5S818: 10,11
D7S820: 9,1
TH01: 7
TPOX: 8
vWA: 15, 16
D3S1358: 15, 16
D21S11: 29,32.2
D18S51: 11,16
Penta E: 17
Penta D: 11 giờ 15 phút
D8S1179: 13,15
FGA: 22,24