Product sheet

Tế bào SK-BR-3 | 300333

Thông tin chung

Description	Tế bào SK-BR-3 là dòng tế bào ung thư vú người được phân lập từ dịch màng phổi của một bệnh nhân nữ 43 tuổi mắc ung thư vú di căn. Dòng tế bào SKBR3 được thiết lập vào đầu những năm 1970 và nổi tiếng với sự biểu hiện quá mức của thụ thể yếu tố tăng trưởng biểu bì người 2 (HER2), một thụ thể tyrosine kinase đóng vai trò quan trọng trong cơ chế bệnh sinh và tiến triển của một số loại ung thư vú. Dòng tế bào này có các biến đổi di truyền thường gặp trong ung thư vú, bao gồm sự nhân đôi gen HER2 và đột biến trong gen ức chế khối u p53. Sự biểu hiện quá mức của HER2 trong tế bào SK-BR-3 khiến chúng trở thành mô hình quý giá để nghiên cứu ung thư vú dương tính với HER2, đặc trưng bởi sự phát triển ác tính và tiên lượng xấu, cũng như các liệu pháp nhắm mục tiêu HER2. Tế bào SK-BR-3 đã đóng vai trò quan trọng trong nghiên cứu trastuzumab (Herceptin), một kháng thể đơn dòng chống HER2 đã trở thành nền tảng trong điều trị ung thư vú dương tính với HER2. Tế bào SK-BR-3 có tốc độ phát triển in vitro mạnh mẽ và đã được sử dụng trong nhiều thiết lập thí nghiệm, bao gồm nghiên cứu về tín hiệu tế bào, kháng thuốc, apoptosis và chu kỳ tế bào ung thư. Các tế bào này cũng là nguồn tài nguyên quan trọng cho sản xuất kháng thể đơn dòng và nghiên cứu về phản ứng miễn dịch đối với tế bào ung thư vú. Tóm lại, dòng tế bào SK-BR-3 là công cụ không thể thiếu trong nghiên cứu ung thư vú, cung cấp những hiểu biết sâu sắc về sinh học của các khối u dương tính với HER2 và thúc đẩy sự phát triển của các liệu pháp nhắm mục tiêu, đã cải thiện đáng kể tiên lượng cho bệnh nhân mắc dạng ung thư vú phức tạp này.
Organism	Con người
Tissue	Vú, tuyến vú
Disease	Ung thư ống dẫn xâm lấn
Metastatic site	Tràn dịch màng phổi
Synonyms	SK-Br-3, Sk-Br-3, SK BR 03, SKBR-3, SKBr-3, SK-BR3, SKBr3, SkBr3, SKBR3

Đặc điểm

Age	43 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tương tự biểu mô

Tế bào SK-BR-3 | 300333

Growth properties	Lớp đơn, bám dính

Dữ liệu quy định

Citation	SK-BR-3 (Số catalog Cytion 300333)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0033

Dữ liệu sinh học phân tử

Protein expression	P53 dương tính
Antigen expression	Nhóm máu A, Rh dương, HLA A11, Bw22 (+/-), B40, B18
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, Tần suất kiểu hình: 0,0044
Tumorigenic	Đúng vậy, ở chuột nude, các dạng ung thư tuyến không biệt hóa
Mutational profile	Biến đổi gen TP53
Karyotype	(P9) từ hypertriploid đến hypotetraploid (+A, +B, +C, +E, +F, +G, -D) với các bất thường bao gồm dicentrics, mảnh acrocentric, vòng, co thắt thứ cấp, metacentrics hoặc polycentrics lớn và dấu hiệu submetacentric lớn

Xử lý

Culture Medium	McCoys 5a, chứa: 3,0 g/L glucose, chứa: glutamine ổn định, chứa: 2,0 mM natri pyruvate, chứa: 2,2 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820200a)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase

Tế bào SK-BR-3 | 300333

Doubling time	30 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.
Seeding density	Bắt đầu nuôi cấy từ ống cryovial với mật độ 3 x 10^4 tế bào/cm². Sử dụng mật độ 2 x 10^4 tế bào/cm² cho các lần nuôi cấy tiếp theo.
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/cm² 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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào SK-BR-3 | 300333

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

Để đạt được độ bám dính và khả năng sống sót tối ưu sau khi rã đông, chúng tôi khuyến nghị sử dụng **các ống nghiệm hoặc đĩa được phủ collagen**.

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-BR-3 | 300333

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.
Các alen HLA	**A***: '02:01:01, '03:01:01 **B***: 14:02:01, 40:01:02 **C***: '03:04:01, '08:02:01 **DRB1***: '07:01:01, '13:02:01 **DQA1***: '01:02:01, '02:01:01 **DQB1***: '02:02:01, '06:04:01 **DPB1***: 03:01:01 **E**: 01:01, 01:03