

tế bào 4T1 | 300300

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào ung thư vú chuột 4T1 là mô hình được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư do có độ tương đồng cao với ung thư vú ở người. Dòng tế bào 4T1 được phân lập từ chuột BALB/c, sự phát triển khối u và sự lan rộng di căn của dòng tế bào này mô phỏng chặt chẽ hành vi của ung thư vú giai đoạn cuối ở người. Dòng tế bào 4T1 là công cụ vô giá để nghiên cứu sự tiến triển và di căn của ung thư vú, bao gồm di căn xương và di căn ung thư vú. Khi tiêm vào chuột BALB/c, các tế bào 4T1 tự phát triển thành các khối u di căn cao có thể lan rộng đến các cơ quan như phổi, gan, hạch bạch huyết và xương, trong khi khối u nguyên phát tiếp tục phát triển tại chỗ. Mô hình đồng loài 4T1 này đặc biệt hữu ích cho các nghiên cứu về di căn xương và biểu hiện di căn.

Tính ứng dụng của tế bào 4T1 mở rộng sang các kỹ thuật như hình ảnh sinh quang, phân tích mô học và sử dụng các dấu hiệu phân tử để theo dõi sự lan rộng và tác động của bệnh di căn. Phương pháp này cho phép nghiên cứu sự di căn tự phát từ khối u nguyên phát đến các cơ quan xa, được hỗ trợ bởi các kỹ thuật như phân tích dòng tế bào để phân tích tế bào ung thư và biểu hiện thụ thể của chúng. Mô hình 4T1 có thể hình ảnh hóa đã cho phép hình ảnh hóa sinh quang học theo dõi sự phát triển và di căn của khối u trong cơ thể động vật, hỗ trợ nghiên cứu về các tế bào di căn trong các cơ quan mục tiêu và các ổ khối u.

Tính chất miễn dịch của dòng tế bào ung thư vú 4T1 ở chuột cho phép nghiên cứu vai trò của hệ miễn dịch và miễn dịch trong di căn, cũng như liệu pháp miễn dịch trong điều trị ung thư. Hơn nữa, mô hình ung thư 4T1 đồng gen đã đóng vai trò quan trọng trong việc đặc trưng hóa omics và phát hiện gen hợp nhất.

Tổng thể, dòng tế bào ung thư vú 4T1 là một công cụ đa năng để nghiên cứu sinh học khối u vú, di căn khối u và phát triển các phương pháp điều trị mới trong cả bối cảnh chuột và con người.

Organism

Chuột

Tissue

Vú, tuyến vú

Disease

U ác tính

Applications

tế bào 4T1 tái tạo chính xác các đặc điểm của ung thư vú ở giai đoạn tiến triển nhất - Giai đoạn IV.

Synonyms

4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

Đặc điểm

Breed/Subspecies

BALB/cfC3H

Gender

Nữ

Morphology

Thượng bì

Growth properties

Người tuân thủ

tế bào 4T1 | 300300

Dữ liệu quy định

Citation	4T1 (Số catalog Cytion 300300)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0125

Dữ liệu sinh học phân tử

Tumorigenic	Đúng, ở chuột BALB/c.
--------------------	-----------------------

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
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.
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 4T1 | 300300

**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 $300 \times g$ 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.

tế bào 4T1 | 300300

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.