

Tế bào Wilms10M | 300418

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào Wilms10M được thiết lập từ một khối u phổi di căn của bệnh nhân mắc u Wilms (nephroblastoma). Giống như dòng tế bào u nguyên phát Wilms10T, dòng tế bào Wilms10M có đặc điểm là sự thiếu hụt đồng hợp tử của gen WT1, dẫn đến sự vắng mặt hoàn toàn của protein WT1. WT1 là gen thiết yếu cho sự phát triển bình thường của thận, và sự thiếu hụt của nó liên quan đến hành vi ung thư ác tính hơn, đặc biệt trong các trường hợp di căn. Ngoài ra, các tế bào Wilms10M còn có sự mất dị hợp tử (LOH) ở vùng nhiễm sắc thể 11p15, bao gồm gen IGF2, góp phần vào các đặc tính ác tính của các tế bào này.

Tế bào Wilms10M duy trì một karyotype ổn định mà không có sự sắp xếp lại nhiễm sắc thể lớn nào ngoài sự mất đoạn cụ thể của vùng WT1. Dòng tế bào này, được phân lập từ mô di căn, đặc biệt có giá trị trong việc nghiên cứu các cơ chế phân tử thúc đẩy di căn trong u Wilms. Các tế bào này có đặc điểm trung mô, biểu hiện các dấu hiệu như vimentin, trong khi thiếu các dấu hiệu biểu mô như cytokeratin, điều này cho thấy nguồn gốc của chúng từ thành phần mô liên kết của khối u.

Nghiên cứu về Wilms10M tập trung vào các con đường tín hiệu hoạt động trong các tế bào di căn này. Phân tích proteomics đã chỉ ra sự hoạt hóa của một số thụ thể tyrosine kinase (RTKs), bao gồm IGF1R, PDGFR β và AXL, tham gia vào việc thúc đẩy sự sống còn, tăng sinh và tiềm năng di căn của tế bào. Các con đường tín hiệu MAPK và PI3K/AKT ở hạ lưu cũng được kích hoạt, đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì biểu hiện xâm lấn và di căn của các tế bào Wilms10M. Do nguồn gốc di căn của nó, Wilms10M là một mô hình quan trọng để hiểu các sự kiện phân tử cơ bản của quá trình di căn u Wilms và để phát triển các chiến lược điều trị nhằm mục tiêu chống lại bệnh di căn.

Organism Con người

Tissue Thận

Disease U bướu Wilms

Applications Mô hình nuôi cấy tế bào in vitro. Nghiên cứu sinh hóa

Synonyms Wilms10

Đặc điểm

Age 2 năm

Gender Nữ

Ethnicity Người da trắng

Morphology Hình dạng trực

Tế bào Wilms10M | 300418**Cell type** Tế bào Wilms**Growth properties** Người tuân thủ**Dữ liệu quy định****Citation** Wilms10M (Số catalog Cytion 300418)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_A5SL**Dữ liệu sinh học phân tử****Mutational profile** Tình trạng đột biến WT1: đột biến đồng hợp tử del WT1 trong vùng del11p13. LOH: không có ở 11p13 nhưng có UPD ở 11p15. Tình trạng đột biến CTNNB1: đột biến đồng hợp tử del TCT, p.DS45, UPD 3p**Xử lý****Culture Medium** Bộ kit MSCGM (của Lonza)**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 Wilms10M | 300418**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 Wilms10M | 300418

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.