Wilms6

300415

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào Wilms6 được thiết lập từ một khối u Wilms nguyên phát ở một bệnh nhân nhi có đột biến WT1 dòng mầm. Dòng tế bào này được đặc trưng bởi một đột biến vô nghĩa đồng hợp tử trong gen WT1 (c.1168 C>T, p.R390X), dẫn đến protein WT1 bị cắt ngắn và không có chức năng. WT1 là một yếu tố điều hòa quan trọng trong sự phát triển của thận, và sự mất mát của nó có liên quan chặt chẽ với u Wilms, đặc biệt là trong các trường hợp có sự biệt hóa trung mô. Dòng tế bào Wilms6 là một mô hình quan trọng để nghiên cứu các tác động gây ung thư của sự mất mát hoàn toàn gen WT1, đặc biệt trong bối cảnh các khối u có cả đặc điểm biểu mô và trung mô.
Tế bào Wilms6 cũng mang đột biến trong gen CTNNB1, cụ thể ảnh hưởng đến serine 45 (p.S45F), một vị trí quan trọng cho quá trình phosphoryl hóa điều chỉnh sự phân hủy của β-Catenin. Đột biến này dẫn đến sự ổn định và tích tụ trong nhân của β-Catenin, gây ra sự kích hoạt liên tục của con đường tín hiệu Wnt. Sự kích hoạt bất thường của con đường tín hiệu Wnt là một yếu tố thúc đẩy sự tăng sinh tế bào và ung thư hóa trong các khối u Wilms, khiến Wilms6 trở thành công cụ quý giá để nghiên cứu vai trò của sự rối loạn con đường Wnt trong các khối u có đột biến WT1.
Về mặt hình thái, các tế bào Wilms6 có hình thái trung mô, với biểu hiện mạnh của vimentin và thiếu các dấu hiệu biểu mô như cytokeratin, phản ánh bản chất mô liên kết của khối u ban đầu. Các tế bào này đã được chứng minh là có tiềm năng biệt hóa hạn chế nhưng đáng kể, bao gồm khả năng biệt hóa thành các tế bào giống cơ dưới điều kiện cụ thể, tương tự như quá trình biệt hóa trung mô được quan sát trong một số khối u Wilms. Các nghiên cứu proteomics trên Wilms6 đã xác định sự hoạt hóa của nhiều thụ thể tyrosine kinase (RTKs), bao gồm PDGFRβ và AXL, tham gia vào việc thúc đẩy sự sống còn, tăng sinh và di chuyển của tế bào. Sự hoạt hóa tiếp theo của các con đường tín hiệu như MAPK và PI3K/AKT càng nhấn mạnh bản chất ác tính của dòng tế bào này.
Tổng thể, dòng tế bào Wilms6 đóng vai trò là mô hình quan trọng để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của sự phát triển u Wilms, đặc biệt trong các trường hợp mất hoàn toàn WT1 kết hợp với kích hoạt tín hiệu Wnt. Các đặc điểm di truyền và biểu hiện của nó tạo nên nền tảng lý tưởng để nghiên cứu sự tương tác giữa thiếu hụt WT1 và các con đường tín hiệu bất thường, cung cấp những hiểu biết về các mục tiêu điều trị tiềm năng cho loại u ác tính này.

Tissue	Thận
Disease	U bướu Wilms

Applications

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Hình dạng trục
Cell type	Tế bào Wilms

IDENTIFIERS

Citation

Wilms6 (Số catalog Cytion 300415)

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SI

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Tình trạng đột biến WT1: đồng hợp tử c.1168C>T, p.R390x, mất dị hợp tử (LOH): 11p11-11pter, Tình trạng đột biến CTNNB1: đồng hợp tử del TCT, p.DS45

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Bộ kit MSCGM (của Lonza)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.
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.

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	15 tháng
Ethnicity	Người da trắng

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes