ImWilms10T

300419

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào imWilms10T là một biến thể bất tử hóa của dòng tế bào ung thư nguyên phát Wilms10T, được phân lập từ mẫu ung thư Wilms (nephroblastoma) của một bệnh nhân nhi. Dòng tế bào này được đặc trưng bởi sự thiếu hụt đồng hợp tử của gen WT1, dẫn đến sự mất hoàn toàn chức năng của protein WT1. WT1 là gen quan trọng cho sự phát triển của thận, và sự mất đoạn của nó trong imWilms10T phản ánh sự rối loạn di truyền nghiêm trọng liên quan đến cơ chế bệnh sinh của u Wilms. Ngoài sự mất đoạn WT1, các tế bào imWilms10T còn thể hiện sự mất dị hợp tử (LOH) trong vùng nhiễm sắc thể 11p15, bao gồm các gen quan trọng như IGF2, góp phần vào tính chất ác tính của khối u.
Để khắc phục tuổi thọ hạn chế của các tế bào Wilms10T, dòng tế bào imWilms10T được thiết lập bằng cách đưa vào các tế bào ung thư ban đầu một đột biến ba lần của kháng nguyên T lớn SV40 (U19dl89-97tsA58). Quá trình bất tử hóa này cho phép các tế bào imWilms10T phát triển vô hạn trong khi duy trì sự ổn định nhiễm sắc thể, từ đó cung cấp một mô hình đáng tin cậy cho các nghiên cứu lâu dài. Các tế bào imWilms10T giữ nguyên các đặc điểm quan trọng của dòng tế bào Wilms10T ban đầu, bao gồm sự mất hoàn toàn gen WT1 và sự hiện diện của LOH tại 11p15, khiến chúng trở thành nguồn tài nguyên vô giá để nghiên cứu các hậu quả phân tử của việc mất gen WT1 và các quá trình gây ung thư liên quan.
các tế bào imWilms10T đã được nghiên cứu rộng rãi về sự tham gia của chúng vào các con đường tín hiệu chính thúc đẩy sự tiến triển của khối u. Phân tích proteomics đã cho thấy các tế bào này có sự phosphoryl hóa và hoạt hóa của một số thụ thể tyrosine kinase (RTKs), như IGF1R, PDGFRβ và AXL. Các thụ thể được kích hoạt này truyền tín hiệu qua các con đường hạ lưu, bao gồm con đường MAPK và PI3K/AKT, vốn là yếu tố quan trọng để duy trì biểu hiện ác tính của tế bào. Dòng tế bào imWilms10T đóng vai trò là công cụ quan trọng để nghiên cứu tác động của việc mất hoàn toàn gen WT1 đối với tín hiệu tế bào, sự phát triển khối u và các mục tiêu điều trị tiềm năng trong u Wilms, đặc biệt là đối với các thể u ác tính hơn.

Tissue	Thận
Disease	U Wilms

Synonyms

- ImWilms10 T
- IM-WT-10

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This imWilms10T derivative contains the same triple-mutant SV40 T-antigen enabling conditional immortalization for pediatric kidney tumor biology. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Hình dạng trục
Cell type	Tế bào Wilms

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

IDENTIFIERS

Citation

ImWilms10T (Số catalog Cytion 300419)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_DF34

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Tình trạng đột biến WT1: đột biến đồng hợp tử WT1 trong vùng del11p13, LOH: không có ở 11p13 nhưng có UPD ở 11p15, Tình trạng đột biến CTNNB1: đột biến đồng hợp tử TCT, p.DS45, UPD 3p

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.

Fluid renewal	1 đến 2 lần mỗi tuần

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	2 năm
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