Wilms11

300420

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào Wilms11 được phân lập từ một khối u Wilms nguyên phát (nephroblastoma) ở một bệnh nhân nhi. Khác với nhiều dòng tế bào u Wilms khác, Wilms11 có đặc điểm là chứa gen WT1 dạng hoang dã (wild-type), tức là không mang đột biến trong gen WT1, vốn thường liên quan đến các khối u Wilms có biểu hiện ác tính hơn hoặc có đặc điểm mô liên kết. Tuy nhiên, khối u Wilms11 cho thấy sự biệt hóa mô liên kết đáng kể, với các vùng lớn biệt hóa rhabdomyomatous, cho thấy sự hiện diện của các yếu tố mô liên kết trong khối u. Sự hiện diện của gen WT1 kiểu hoang dã, kết hợp với sự biệt hóa mô liên kết của khối u, cung cấp một mô hình độc đáo để hiểu về sinh học của khối u Wilms trong các trường hợp không có đột biến WT1.
Các nghiên cứu di truyền về Wilms11 cho thấy dòng tế bào này mang đột biến đặc hiệu khối u trong gen CTNNB1, gen mã hóa β-Catenin, có vai trò quan trọng trong con đường tín hiệu Wnt. Trong Wilms11, đột biến này ảnh hưởng đến serine 45, một vị trí phosphoryl hóa quan trọng liên quan đến quá trình phân hủy β-Catenin. Đột biến CTNNB1 dẫn đến sự ổn định của β-Catenin, gây tích tụ và kích hoạt liên tục con đường tín hiệu Wnt, một yếu tố thúc đẩy sự tăng sinh tế bào và quá trình hình thành khối u. Điều này khiến Wilms11 trở thành mô hình quan trọng để nghiên cứu tương tác giữa con đường tín hiệu Wnt và sự phát triển của khối u Wilms, đặc biệt trong các trường hợp gen WT1 vẫn còn nguyên vẹn.
Phân tích proteomics của Wilms11 đã tiết lộ sự kích hoạt của một số thụ thể tyrosine kinase (RTKs), bao gồm PDGFRβ và AXL, tham gia vào việc thúc đẩy sự phát triển và sự sống còn của tế bào ung thư. Các con đường tín hiệu hạ lưu, như con đường MAPK và PI3K/AKT, cũng được kích hoạt trong tế bào Wilms11, góp phần vào hành vi ung thư của chúng. Khả năng của tế bào Wilms11 trong việc phân hóa mesenchymal, đặc biệt là phân hóa rhabdomyomatous, nhấn mạnh tiềm năng của chúng như một mô hình để nghiên cứu các thành phần mesenchymal của u Wilms. Tổng thể, Wilms11 là một công cụ quý giá để nghiên cứu các cơ chế phân tử thúc đẩy quá trình hình thành u Wilms trong trường hợp không có đột biến WT1 nhưng trong bối cảnh kích hoạt con đường Wnt.

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

Wilms11 (Số catalog Cytion 300420)

NCBI TaxID	9606

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

Cellosaurus	CVCL_A5SM

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Tình trạng đột biến WT1: đột biến đồng hợp tử WT1 c.901c>T, p.R301x. LOH: . Tình trạng đột biến CTNNB1: kiểu gen hoang dã

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	22 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