Wilms3

300414

GENERAL INFORMATION

Description

Wilms3 □胞系是從一名兒童患者的原發性威爾姆斯腫瘤中建立的，其特徵為 WT1 基因的體□胞突變。與許多其他威爾姆斯腫瘤□胞系不同，Wilms3 攜帶 WT1 基因的雜合性移碼突變（c.1293-1294insA, p.V432SfsX87），導致產生截短型的 WT1 蛋白。這種 WT1 功能的部分喪失與呈現基質或間質表型的腫瘤發展有關。然而， Wilms3 中的 WT1 突變並非純合子，這為其研究增添了複雜性，因為它仍保留部分 WT1 功能，與完全喪失 WT1 功能的□胞系相比，其對腫瘤生物學的影響有所不同。
Wilms3 同時攜帶 CTNNB1 基因的突變，具體影響蘇氨酸 41 位點（p.T41A），該位點在 Wnt 訊號傳導路徑中扮演關鍵角色。此突變可穩定 β-catenin，阻止其降解，進而導致 Wnt 路徑的持續活化。 Wnt 訊號傳導的持續活化驅動□胞增殖，並促進 Wilms3 的腫瘤形成，使其成為研究 CTNNB1 突變在部分功能性 WT1 背景下的影響之關鍵模型。
就表型而言，Wilms3 □胞呈現間質樣形態，表達維曼汀且缺乏 □胞角蛋白，這與原始腫瘤中觀察到的間質特徵一致。這些 □胞的分化潛能有限，但在特定條件下具有進行某些間質分化的能力。 對 Wilms3 的蛋白質體學分析揭示了數種受體酪胺酸激酶（RTKs）的活化，包括 PDGFRβ 和 AXL，這些激酶有助於維持□胞存活與增殖。此外，下游訊號傳導路徑（如 MAPK 和 PI3K/AKT）亦被活化，進一步強化了 Wilms3 □胞的惡性特徵。
Wilms3 的獨特之處在於其 WT1 功能部分保留，這為理解當 WT1 突變不完全時，該突變如何影響威爾姆斯腫瘤的生物學特性提供了獨特視角。 Wilms3 中 WT1 與 Wnt 訊號傳導之間的相互作用，為研究這些路徑在腫瘤發展中所扮演的 □微角色提供了寶貴契機。 總體而言，Wilms3 作為一個重要模型，有助於探究在部分 WT1 缺失及 Wnt 通路持續活化的情況下，威爾姆斯腫瘤背後的分子機制。

Tissue	腎臟
Disease	威爾姆斯腫瘤

Applications

體外□胞培養模型。生化研究

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	紡錘狀
Cell type	威爾姆斯□胞

IDENTIFIERS

Citation

Wilms3（Cytion 型號 300414）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SF

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

WT1 突變狀態：c.1293-1294insA 純合子，p.V432fsx87，LOH：11p11-11pter；CTNNB1 突變狀態：野生型

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

MSCGM 套組（由 Lonza 提供）

Incubation atmosphere	37°C，5% CO_2，加濕環境。
Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

從貼壁□胞中移除舊培養基，並用不含鈣和鎂的 PBS洗滌□胞。T25培養瓶使用3-5毫升PBS，T75培養瓶則使用5-10毫升。接著，用 Accutase 完全覆蓋□胞，T25 培養瓶使用 1–2 毫升，T75 培養瓶則使用 2.5 毫升。將□胞於室溫下孵育 8–10 分鐘，使其脫附。孵育後，將□胞與 10 毫升培養基輕柔混合以使其重新懸浮，然後以 300xg 離心 3 分鐘。棄去上清液，將□胞重新懸浮於新鮮培養基中，並轉移至已預先加入新鮮培養基的新培養瓶中。

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

透過基於 PCR 的檢測及基於發光原理的支原體檢測方法，排除支原體污染的可能性。
為確保無□菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對□胞培養物進行目視檢查。

Freeze medium	作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基（含 FBS）+ 10% DMSO 以確保解凍後的存活率，或使用 CM-1（Cytion 型號 800100），該培養基含有經優化的滲透保護劑和代謝穩定劑，可提升 □胞恢復率並減輕冷凍誘導的壓力。

Storage conditions

若需長期保存，請將試管置於溫度約為 −150 至 −196 °C 的氣相液氮中。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境中，作為短期過渡步驟。

Shipping conditions

冷凍保存的□胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝中，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程中溫度維持在約 −78 °C。收到貨物後，請立即檢查容器，並盡快將試管轉移至適當的儲存場所。

DONOR

Donor age	11-12個月
Ethnicity	高加索人

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

若計劃將低溫試管存放在液態氮中以供日後解凍，必須嚴格遵守相關安全措施。 必須穿戴適當的防護手套和防護服，且在將冷凍樣本移入或移出液氮罐時，必須佩戴口罩或安全護目鏡。此舉旨在降低因取出時冷凍試管可能發生爆炸而導致受傷的風險，此類爆炸可能造成尖銳碎片飛濺。

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

Warranty

在 Cytion，我們對產品的品質與存活率提供保障。
我們保證，自本公司設施出貨後
60 天內，我們的□胞在培養開始時仍具存活能力。
我們保證所有材料均符合
分析證明書及／或產品說明書中所載的規格。
詳情請參閱我們的
《保固聲明》。

Material Transfer Agreement required	Yes

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