# Wilms3

300414

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### Beschreibung

Die Wilms3-Zelllinie wurde aus einem primären Wilms-Tumor eines pädiatrischen Patienten gewonnen, der durch eine somatische WT1-Mutation gekennzeichnet ist. Im Gegensatz zu vielen anderen Wilms-Tumor-Zelllinien weist Wilms3 eine heterozygote Frameshift-Mutation im WT1-Gen (c.1293-1294insA, p.V432SfsX87) auf, die zur Produktion eines verkürzten WT1-Proteins führt. Dieser teilweise Verlust der WT1-Funktion wird mit der Entwicklung von Tumoren in Verbindung gebracht, die einen stromalen oder mesenchymalen Phänotyp aufweisen. Die WT1-Mutation in Wilms3 ist jedoch nicht homozygot, was die Untersuchung noch komplexer macht, da eine gewisse WT1-Funktion erhalten bleibt, die die Tumorbiologie anders beeinflussen kann als bei Zelllinien mit vollständigem WT1-Verlust.
Wilms3 trägt auch eine Mutation im CTNNB1-Gen, die speziell das Threonin 41 (p.T41A) betrifft, das eine entscheidende Rolle im Wnt-Signalweg spielt. Diese Mutation stabilisiert β-Catenin, verhindert seinen Abbau und führt zu einer konstitutiven Aktivierung des Wnt-Signalwegs. Die anhaltende Aktivierung des Wnt-Signalwegs treibt die Zellproliferation an und trägt zur Tumorentstehung in Wilms3 bei, was es zu einem Schlüsselmodell für die Untersuchung der Auswirkungen von CTNNB1-Mutationen im Zusammenhang mit einem teilweise funktionalen WT1-Hintergrund macht.
Phänotypisch weisen Wilms3-Zellen eine mesenchymal-ähnliche Morphologie auf, die Vimentin exprimiert und kein Zytokeratin aufweist, was mit den im ursprünglichen Tumor beobachteten stromalen Eigenschaften übereinstimmt. Diese Zellen weisen ein begrenztes Differenzierungspotenzial auf und sind in der Lage, sich unter bestimmten Bedingungen mesenchymal zu differenzieren. Proteomanalysen von Wilms3 haben die Aktivierung mehrerer Rezeptortyrosinkinasen (RTKs), einschließlich PDGFRβ und AXL, gezeigt, die das Überleben und die Proliferation der Zellen unterstützen. Außerdem werden nachgeschaltete Signalwege wie MAPK und PI3K/AKT aktiviert, was die bösartigen Eigenschaften der Wilms3-Zellen verstärkt.
Ein einzigartiger Aspekt von Wilms3 ist die partielle WT1-Funktionalität, die eine andere Perspektive darauf eröffnet, wie WT1-Mutationen zur Biologie des Wilms-Tumors beitragen, wenn die Mutation nicht vollständig ist. Das Zusammenspiel von WT1 und Wnt-Signalen in Wilms3 bietet eine wertvolle Gelegenheit, die differenzierte Rolle dieser Signalwege bei der Tumorentwicklung zu untersuchen. Insgesamt dient Wilms3 als wichtiges Modell für die Untersuchung der molekularen Mechanismen, die dem Wilms-Tumor bei partiellem WT1-Verlust und konstitutiver Aktivierung des Wnt-Signalwegs zugrunde liegen.

| | |
|---|---|
| **Gewebe** | Niere |
| **Krankheit** | Wilms-Tumor |

### Anwendungen

In-vitro-Zellkulturmodell. Biochemische Studien

## KLASSIFIZIERUNG

| | |
|---|---|
| **Organismus** | Mensch |
| **Sex** | Männlich |
| **Wachstumseigenschaften** | Anhänger |
| **Biologische Sicherheitsstufe** | 1 |

## MERKMALE

| | |
|---|---|
| **Morphologie** | Spindelförmig |
| **Zelltyp** | Wilms-Zellen |

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

## BEZEICHNER

### Quellenangabe

Wilms3 (Cytion Katalognummer 300414)

| | |
|---|---|
| **NCBI-Steuer-ID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_A5SF |

## EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

### Mutationsprofil

WT1-Mutationsstatus: homozygot c.1293-1294insA, p.V432fsx87, LOH: 11p11-11pter, CTNNB1-Mutationsstatus: Wildtyp

## HANDHABUNG UND KULTUR

### Nährmedium

MSCGM-Kit (von Lonza)

| | |
|---|---|
| **Inkubationsatmosphäre** | 37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre. |
| **Dissoziationsreagenz** | Accutase |

### Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

### Auftauen und Kultivierung

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.

## QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

### Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

| | |
|---|---|
| **Gefriermedium** | Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren. |

### Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

### Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

## SPENDER

| | |
|---|---|
| **Alter des Spenders** | 11-12 Monate |
| **Ethnische Zugehörigkeit** | Kaukasisch |

## RECHTLICHES UND SICHERHEIT

### Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

### Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

| | |
|---|---|
| **Materialübertragungsvereinbarung erforderlich** | Yes |