Wilms11

300420

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die Wilms11-Zelllinie wurde aus einem primären Wilms-Tumor (Nephroblastom) eines pädiatrischen Patienten gewonnen. Im Gegensatz zu vielen anderen Wilms-Tumor-Zelllinien zeichnet sich Wilms11 durch das Vorhandensein von Wildtyp-WT1 aus, d. h. sie weist keine Mutationen im WT1-Gen auf, die typischerweise mit Wilms-Tumoren in Verbindung gebracht werden, die aggressivere oder stromale Phänotypen aufweisen. Der Wilms11-Tumor wies jedoch eine deutliche stromale Differenzierung auf, mit großen Bereichen rhabdomyomatöser Differenzierung, was auf mesenchymale Elemente im Tumor hindeutet. Das Vorhandensein von Wildtyp-WT1 in Verbindung mit der stromalen Differenzierung des Tumors bietet ein einzigartiges Modell für das Verständnis der Biologie des Wilms-Tumors in Fällen, in denen keine WT1-Mutationen vorhanden sind.
Genetische Studien an Wilms11 haben gezeigt, dass diese Zelllinie eine tumorspezifische Mutation in CTNNB1 trägt, dem Gen, das für β-Catenin kodiert, das eine entscheidende Rolle im Wnt-Signalweg spielt. In Wilms11 betrifft diese Mutation Serin 45, eine wichtige Phosphorylierungsstelle, die am Abbau von β-Catenin beteiligt ist. Die CTNNB1-Mutation führt zu einer Stabilisierung von β-Catenin, was zu seiner Anhäufung und konstitutiven Aktivierung des Wnt-Signalwegs führt, der für die Zellproliferation und Tumorentstehung verantwortlich ist. Dies macht Wilms11 zu einem wichtigen Modell für die Untersuchung des Zusammenspiels zwischen der Wnt-Signalübertragung und der Entwicklung von Wilms-Tumoren, insbesondere in Fällen, in denen WT1 intakt bleibt.
Proteomanalysen von Wilms11 haben die Aktivierung mehrerer Rezeptortyrosinkinasen (RTKs), einschließlich PDGFRβ und AXL, gezeigt, die das Wachstum und Überleben von Tumorzellen fördern. Nachgeschaltete Signalwege, wie der MAPK- und der PI3K/AKT-Signalweg, sind in Wilms11-Zellen ebenfalls aktiviert und tragen zu ihrem tumorigenen Verhalten bei. Die Fähigkeit der Wilms11-Zellen zur mesenchymalen Differenzierung, insbesondere zur rhabdomyomatösen Differenzierung, unterstreicht ihr Potenzial als Modell zur Untersuchung der mesenchymalen Komponenten des Wilms-Tumors. Insgesamt dient Wilms11 als wertvolles Instrument zur Untersuchung der molekularen Mechanismen, die die Wilms-Tumorgenese bei Fehlen von WT1-Mutationen, aber im Zusammenhang mit der Aktivierung des Wnt-Signalwegs vorantreiben.

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

BEZEICHNER

Quellenangabe

Wilms11 (Cytion Katalognummer 300420)

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-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SM

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Mutationsprofil

WT1-Mutationsstatus: homozygot WT1 c.901c>T, p.R301x. LOH: . 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	22 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