Wilms6

300415

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die Wilms6-Zelllinie wurde aus einem primären Wilms-Tumor eines pädiatrischen Patienten mit einer WT1-Keimbahnmutation hergestellt. Diese Zelllinie ist durch eine homozygote Nonsense-Mutation im WT1-Gen (c.1168 C>T, p.R390X) definiert, die zu einem verkürzten und nicht funktionsfähigen WT1-Protein führt. WT1 ist ein entscheidender Regulator der Nierenentwicklung, und sein Verlust wird stark mit Wilms-Tumoren in Verbindung gebracht, insbesondere in Fällen, die eine mesenchymale Differenzierung aufweisen. Die Wilms6-Zelllinie ist ein wichtiges Modell für die Untersuchung der tumorerzeugenden Auswirkungen eines vollständigen WT1-Verlustes, insbesondere im Zusammenhang mit Tumoren, die sowohl epitheliale als auch mesenchymale Merkmale aufweisen.
Wilms6-Zellen tragen auch eine Mutation im CTNNB1-Gen, die speziell Serin 45 (p.S45F) betrifft, eine Schlüsselstelle für die Phosphorylierung, die den β-Catenin-Abbau reguliert. Diese Mutation führt zu einer Stabilisierung und nukleären Akkumulation von β-Catenin, was zu einer konstitutiven Aktivierung des Wnt-Signalwegs führt. Die abnormale Aktivierung des Wnt-Signalwegs ist ein bekannter Treiber der Zellproliferation und Tumorigenese in Wilms-Tumoren, was Wilms6 zu einem wertvollen Instrument für die Untersuchung der Rolle der Dysregulation des Wnt-Signalwegs in Tumoren mit WT1-Mutationen macht.
Phänotypisch weisen Wilms6-Zellen eine mesenchymale Morphologie auf, mit einer starken Expression von Vimentin und dem Fehlen epithelialer Marker wie Cytokeratin, was die stromale Natur des ursprünglichen Tumors widerspiegelt. Es hat sich gezeigt, dass diese Zellen ein begrenztes, aber bemerkenswertes Differenzierungspotenzial besitzen, einschließlich der Fähigkeit, sich unter bestimmten Bedingungen in muskelähnliche Zellen zu differenzieren, was die in einigen Wilms-Tumoren beobachtete mesenchymale Differenzierung widerspiegelt.
Proteomische Untersuchungen von Wilms-Tumoren6 haben die Aktivierung mehrerer Rezeptor-Tyrosinkinasen (RTKs), einschließlich PDGFRβ und AXL, identifiziert, die an der Förderung des Zellüberlebens, der Proliferation und der Migration beteiligt sind. Die nachgeschaltete Aktivierung von Signalwegen wie MAPK und PI3K/AKT unterstreicht die aggressive Natur dieser Zelllinie.
Insgesamt dient die Wilms6-Zelllinie als wichtiges Modell für die Erforschung der molekularen Mechanismen, die der Entwicklung von Wilms-Tumoren zugrunde liegen, insbesondere bei vollständigem WT1-Verlust in Kombination mit einer Aktivierung der Wnt-Signalwege. Ihre genetischen und phänotypischen Eigenschaften machen sie zu einer ausgezeichneten Plattform für die Untersuchung des Zusammenspiels zwischen WT1-Mangel und abweichenden Signalwegen, was Einblicke in potenzielle therapeutische Ziele für diesen aggressiven Tumortyp bietet.

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

Wilms6 (Cytion Katalognummer 300415)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SI

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Mutationsprofil

WT1-Mutationsstatus: homozygot c.1168C>T, p.R390x, LOH: 11p11-11pter, CTNNB1-Mutationsstatus: homozygot del TCT, p.DS45

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	15 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