Wilms10T

300417

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die Wilms10T-Zelllinie wurde aus einer primären Wilms-Tumorprobe gewonnen, die einem Patienten mit Wilms-Tumor, einem pädiatrischen Nephroblastom, entnommen wurde. Diese Zelllinie zeichnet sich durch eine homozygote Deletion des WT1-Gens aus, was zu einem vollständigen Verlust der WT1-Funktion führt, einem kritischen Gen, das an der Nierenentwicklung und der Aufrechterhaltung der normalen Nierendifferenzierung beteiligt ist. Im Gegensatz zu vielen anderen Wilms-Tumor-Zelllinien fehlt bei Wilms10T jegliche WT1-Proteinexpression, was die schweren genetischen Veränderungen dieses Tumorsubtyps widerspiegelt. Darüber hinaus weist die Wilms10T-Zelllinie einen Verlust an Heterozygotie (LOH) in der chromosomalen Region 11p15 auf, in der wichtige Gene wie IGF2 liegen, was weiter zu ihren tumorigenen Eigenschaften beiträgt.
Wilms10T-Zellen haben einen stabilen normalen Karyotyp ohne größere chromosomale Umlagerungen mit Ausnahme der spezifischen Deletion der WT1-Region. Diese Zelllinie wurde ausgiebig genutzt, um die Auswirkungen des vollständigen WT1-Verlusts auf die Tumorbiologie zu untersuchen, einschließlich der Auswirkungen auf die Zellproliferation, die Differenzierung und die Reaktion auf verschiedene Signalübertragungswege. Die Zellen behalten mesenchymale Eigenschaften und exprimieren Marker wie Vimentin, während ihnen epitheliale Marker wie Cytokeratin fehlen, was auf ihren stromalen Ursprung hinweist.
Bedeutende Forschungsarbeiten haben sich auf die Signalwege konzentriert, die in Wilms10T-Zellen aktiv sind. Proteomische Studien haben gezeigt, dass diese Zellen eine Aktivierung mehrerer Rezeptor-Tyrosinkinasen (RTKs) wie IGF1R, PDGFRβ und AXL aufweisen, die bekanntermaßen die Tumorentstehung fördern. Darüber hinaus werden in Wilms10T-Zellen nachgeschaltete Signalwege, darunter die MAPK- und PI3K/AKT-Wege, aktiviert, was zu ihrem aggressiven Tumorphänotyp beiträgt. Die umfassende Charakterisierung von Wilms10T macht sie zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung der molekularen Grundlagen von Wilms-Tumoren mit vollständigem WT1-Verlust sowie für die Erforschung potenzieller therapeutischer Ziele bei diesem aggressiven Tumorsubtyp.

Gewebe	Niere
Krankheit	Wilms-Tumor

Anwendungen

In-vitro-Zellkulturmodell und biochemische Untersuchungen

Synonyme

- Wilms10

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Spindelförmig
Zelltyp	Wilms-Zellen
Verdopplungszeit	46 Stunden

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

Wilms10T (Cytion Katalognummer 300417)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SL

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Mutationsprofil

WT1-Mutationsstatus: homozygot del WT1 innerhalb del11p13. LOH: keine in 11p13, aber UPD in 11p15. CTNNB1-Mutationsstatus: homozygot del TCT, p.DS45, UPD 3p

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.

Aussaatdichte	4 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	1 bis 2 Mal pro Woche

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	2 Jahre
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