Wilms1

300411

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die Wilms1-Zelllinie wurde aus einer primären Wilms-Tumorprobe gewonnen, die von einem Patienten mit großen bilateralen Nierentumoren stammt, die auf einen Wilms-Tumor, ein pädiatrisches Nephroblastom, hinweisen. Diese Zelllinie weist eine homozygote Nonsense-Mutation im WT1-Gen auf (c.149 C>A, p.S50X), die zu einem verkürzten und nicht funktionsfähigen WT1-Protein führt. Das WT1-Gen, das für die Entwicklung und Funktion der Niere von entscheidender Bedeutung ist, ist bei Wilms-Tumoren häufig mutiert, insbesondere bei solchen mit einem Stroma-Subtyp, der eine ektopische mesenchymale Differenzierung aufweist. Wilms1-Zellen stellen daher ein einzigartiges In-vitro-Modell dar, um die Folgen des Funktionsverlusts von WT1 in der Tumorbiologie zu untersuchen.
Die Wilms1-Zelllinie weist einen stabilen Karyotyp ohne signifikante Chromosomenanomalien auf, was eine zuverlässige Langzeitkultur ermöglicht. Diese Zellen weisen einen mesenchymalen Phänotyp auf, der durch die Expression von Vimentin und das Fehlen epithelialer Marker wie Cytokeratin gekennzeichnet ist, was mit ihrem stromalen Ursprung übereinstimmt. Darüber hinaus zeigt die Zelllinie eine begrenzte, aber bemerkenswerte mesenchymale Differenzierungsfähigkeit, einschließlich der Fähigkeit, sich unter geeigneten Bedingungen in muskelähnliche Zellen zu differenzieren. Dies macht Wilms1 zu einem unschätzbaren Werkzeug für die Untersuchung der molekularen Mechanismen der mesenchymalen Differenzierung und ihrer Deregulierung bei der Pathogenese von Wilms-Tumoren.
Wilms1 wurde auch verwendet, um den Aktivierungsstatus von wichtigen Signalwegen zu untersuchen, die an der Tumorprogression beteiligt sind. Proteomanalysen haben gezeigt, dass Wilms1-Zellen eine Phosphorylierung und Aktivierung mehrerer Rezeptortyrosinkinasen, einschließlich EGFR und PDGFRβ, sowie nachgeschalteter MAPK-Signalwege aufweisen. Diese Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung der Wilms1-Zelllinie für die Erforschung gezielter therapeutischer Ansätze für Wilms-Tumore, indem die Rolle dieser Signalwege für das Überleben, die Proliferation und die Differenzierung von Krebszellen untersucht wird.

Gewebe	Niere

Anwendungen

In-vitro-Zellkulturmodell. Biochemische Studien

Synonyme

- Wilms1-2l

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Spindelförmig
Zelltyp	Wilms-Zellen
Tumorauslösend	Ja, in Nacktmäusen. Bildet Tumor mit kleinen Zellen, die dem Wilms-Tumor entsprechen (Xenotransplantate repräsentieren Wilms-Tumore möglicherweise nicht vollständig, siehe E. Kunce Stroup 2017)

Karyotyp

46, normal

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

Verdopplungszeit	24 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

Wilms1 (Cytion Katalognummer 300411)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SC

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Exprimierte Rezeptoren

Rezeptor-Tyrosin-Kinasen EGFR, EphA7, PDGFRalpha, FGFR1, PDGFRbeta, AxL

Mutationsprofil

WT1-Mutationsstatus: homozygot c. 149 C>A, p.S50x, LOH: 11p11-11pter, CTNNB1-Mutationsstatus: heterozygot TCT>TTT, p.S45F

Viren

HIV-1: negativ, HBV: negativ, HCV: negativ

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	1 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	1 bis 2 Mal pro Woche
Erholung nach dem Auftauen	Schnell

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