Wilms1

300411

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Wilms1-cellinjen härrör från ett primärt Wilms-tumörprov från en patient med stora bilaterala njurtumörer, vilket tyder på Wilms-tumör, ett pediatriskt nefroblastom. Denna cellinje har en homozygot nonsensmutation i WT1-genen (c.149 C>A, p.S50X), vilket resulterar i ett trunkerat och icke-funktionellt WT1-protein. WT1-genen, som är kritisk för njurarnas utveckling och funktion, är ofta muterad i Wilms tumörer, särskilt i dem med en stromal subtyp som uppvisar ektopisk mesenkymal differentiering. Wilms1-celler utgör därför en unik in vitro-modell för att studera konsekvenserna av WT1-förlust av funktion i tumörbiologi.
Wilms1-cellinjen har en stabil karyotyp utan några betydande kromosomavvikelser, vilket möjliggör tillförlitlig långtidsodling. Dessa celler uppvisar en mesenkymal fenotyp, som kännetecknas av uttryck av vimentin och frånvaro av epitelmarkörer som cytokeratin, vilket överensstämmer med deras stromala ursprung. Dessutom uppvisar cellinjen en begränsad men anmärkningsvärd mesenkymal differentieringskapacitet, inklusive förmågan att differentieras till muskelliknande celler under lämpliga förhållanden. Detta gör Wilms1 till ett ovärderligt verktyg för att undersöka de molekylära mekanismerna för mesenkymal differentiering och dess deregulering i Wilms tumörpatogenes.
Wilms1 har också använts för att studera aktiveringsstatusen hos viktiga signalvägar som är involverade i tumörutvecklingen. Proteomiska analyser har visat att Wilms1-celler uppvisar fosforylering och aktivering av flera receptortyrosinkinaser, inklusive EGFR och PDGFRβ, samt MAPK-signalvägar nedströms. Dessa fynd belyser relevansen av Wilms1-cellinjen för att utforska riktade terapeutiska metoder för Wilms-tumörer genom att dissekera dessa signalvägars roll i cancercellers överlevnad, proliferation och differentiering.

Vävnad	Njurar

Ansökningar

In vitro cellodlingsmodell. Biokemiska studier

Synonymer

- Wilms1-2l

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Kvinna
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Spindelformad
Celltyp	Wilms-celler
Tumörframkallande	Ja, i nakna möss. Bildar tumör med små celler som överensstämmer med Wilms tumör (xenografts kanske inte representerar Wilms tumörer helt, se E. Kunce Stroup 2017)

Karyotyp

46, normal

Fördubblingstid	24 timmar

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

IDENTIFIERARE

Källa

Wilms1 (Cytion katalognummer 300411)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SC

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Receptorer som uttrycks

Receptortyrosinkinaser EGFR, EphA7, PDGFRalfa, FGFR1, PDGFRbeta, AxL

Mutationsprofil

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

Virus

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

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

MSCGM-kit (från Lonza)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.
Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Såtäthet	1 x 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	1 till 2 gånger per vecka
Återhämtning efter upptining	Snabb

Upptining och odling

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.

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

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	2 år
Etnicitet	Kaukasisk

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes