Wilms11

300420

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Cellinjen Wilms11 härrör från en primär Wilms-tumör (nefroblastom) hos en pediatrisk patient. Till skillnad från många andra cellinjer för Wilms-tumörer kännetecknas Wilms11 av förekomsten av WT1 av vildtyp, vilket innebär att den inte har mutationer i WT1-genen, som vanligtvis förknippas med Wilms-tumörer som uppvisar mer aggressiva eller stromala fenotyper. Wilms11-tumören uppvisade dock en betydande stromal differentiering, med stora områden av rhabdomyomatös differentiering, vilket tyder på mesenkymala element i tumören. Förekomsten av WT1 av vildtyp, i kombination med tumörens stromala differentiering, utgör en unik modell för att förstå Wilms-tumörens biologi i fall där WT1-mutationer saknas.
Genetiska studier av Wilms11 har visat att denna cellinje bär på en tumörspecifik mutation i CTNNB1, genen som kodar för β-Catenin, som spelar en avgörande roll i Wnt-signalvägen. I Wilms11 påverkar denna mutation serin 45, ett viktigt fosforyleringsställe som är involverat i nedbrytningen av β-Catenin. CTNNB1-mutationen resulterar i stabilisering av β-Catenin, vilket leder till ackumulering och konstitutiv aktivering av Wnt-signalvägen, en drivkraft för cellproliferation och tumörutveckling. Detta gör Wilms11 till en viktig modell för att studera samspelet mellan Wnt-signalering och utveckling av Wilms-tumörer, särskilt i de fall där WT1 förblir intakt.
Proteomiska analyser av Wilms11 har visat på aktivering av flera receptortyrosinkinaser (RTK), inklusive PDGFRβ och AXL, som är involverade i tumörcellernas tillväxt och överlevnad. Nedströms signalvägar, såsom MAPK- och PI3K/AKT-vägarna, aktiveras också i Wilms11-cellerna, vilket bidrar till deras tumörframkallande beteende. Wilms11-cellernas förmåga att genomgå mesenkymal differentiering, särskilt rhabdomyomatös differentiering, belyser deras potential som modell för att studera de mesenkymala komponenterna i Wilms tumör. Sammantaget fungerar Wilms11 som ett värdefullt verktyg för att undersöka de molekylära mekanismer som driver Wilms tumörigenes i frånvaro av WT1-mutationer men i samband med aktivering av Wnt-vägen.

Vävnad	Njurar
Sjukdom	Wilms tumör

Ansökningar

In vitro cellodlingsmodell. Biokemiska studier

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Man
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Spindelformad
Celltyp	Wilms-celler

IDENTIFIERARE

Källa

Wilms11 (Cytion katalognummer 300420)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SM

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

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Mutationsprofil

WT1-mutationsstatus: homozygot WT1 c.901c>T, p.R301x. LOH: . CTNNB1 mutationsstatus: vildtyp

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.

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.

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	22 månader
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