MOVAS

305362

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

MOVAS-cellinjen är en murin cellinje av glatta muskelceller i blodkärlen (VSMC) som härstammar från glatta muskelceller i aortan hos C57BL/6-möss. Denna odödliggjorda cellinje behåller viktiga egenskaper hos glatta muskelceller, vilket gör den till ett värdefullt verktyg för att studera VSMC:s biologi och patofysiologi. MOVAS-celler har använts i stor utsträckning inom forskning om vaskulära processer såsom åderförkalkning, förkalkning och cellulär signaltransduktion. De uttrycker karakteristiska markörer för glatt muskulatur, däribland alfa-glattmuskelaktin (α-SMA), och kan odlas under olika experimentella förhållanden för att modellera vaskulära sjukdomar.
En av de viktigaste tillämpningarna för MOVAS-celler är studier av vaskulär förkalkning. Denna cellinje kan genomgå förkalkning in vitro när den odlas i förkalkande odlingsmedier som innehåller β-glycerofosfat och askorbinsyra, vilket efterliknar processer som observerats i primära VSMC. MOVAS-celler uppvisar förhöjd alkalisk fosfatasaktivitet och kalciumavlagring, vilket är viktiga markörer för vaskulär förkalkning. Denna modell har även validerats mot primära VSMC från musens aorta och visar jämförbara reaktioner på förkalkande förhållanden och behandlingar med kända hämmare som levamisol och etidronat. Dessa egenskaper etablerar MOVAS som ett tillförlitligt och kostnadseffektivt alternativ till primära VSMC, vilket minskar experimentell variabilitet och etiska problem.
Dessutom har MOVAS-celler använts för att undersöka kolesterolmetabolismen, en process som är avgörande för utvecklingen av åderförkalkning. De uttrycker viktiga kolesteroltransportörer såsom ABCA1 och ABCG1 och uppvisar funktionalitet vid kolesterolutflöde till HDL och apoAI. Experiment med kolesterolbelastning har visat deras förmåga att transdifferentieras till makrofagliknande celler, en process som är kopplad till bildandet av aterosklerotiska plack. Dessa fynd belyser nyttan av MOVAS-celler vid studier av kolesterolhomeostas, fenotypisk plasticitet och progression av kärlsjukdomar.

Vävnad	Aorta, glatt muskulatur
Sjukdom	Normal

Synonymer

- Movas-1
- MOVAS-1
- Movas

KLASSIFICERING

Organism	Mus
Kön	Ospecificerat
Tillväxtegenskaper	Följsam
GMO-status	GMO-S1

Detaljer om GMO-status

GMO-S1: This murine vascular smooth muscle cell line (MOVAS) contains a retroviral construct encoding SV40 T-Antigen together with a neomycin resistance marker, supporting sustained proliferation and transformation. The insert is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Fibroblastliknande
Celltyp	Vaskulärassocierad glattmuskelcell

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

MOVAS (Cytion-katalognummer 305362)

NCBI-skattenummer	10090
Cellosaurus	CVCL_0F08

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Proteinexpression

Genuttryck: aktin, alfa-aktin i glatt muskulatur, kalponin 1 (basisk), desmin, protein 22 i glatt muskulatur (SM22-alfa)

Virus

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

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

Kosttillskott

Tillsätt 10 % FBS och 0,2 mg/ml G-418 till odlingsmediet

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	1–3 × 10^4/cm^2
Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka

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

Ras / underart	C57BL/6
Donatorns ålder	Vuxen

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