MOVAS

305362

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

MOVAS-cellelinjen er en murin vaskulær glat muskelcellelinje (VSMC), der stammer fra glatte muskelceller i aorta hos C57BL/6-mus. Denne immortaliserede cellelinje bevarer vigtige egenskaber ved glat muskulatur, hvilket gør den til et værdifuldt redskab til at undersøge VSMC'ers biologi og patofysiologi. MOVAS-celler er blevet anvendt i vid udstrækning i forskning i vaskulære processer såsom aterosklerose, forkalkning og cellulær signaltransduktion. De udtrykker karakteristiske markører for glat muskulatur, herunder alfa-glatmuskelaktin (α-SMA), og kan dyrkes under forskellige eksperimentelle betingelser til modellering af vaskulære sygdomme.
En af de vigtigste anvendelser af MOVAS-celler er i studiet af vaskulær forkalkning. Denne cellelinje kan gennemgå forkalkning in vitro, når den dyrkes i forkalkende medier indeholdende β-glycerophosphat og ascorbinsyre, hvilket efterligner processer observeret i primære VSMC'er. MOVAS-celler udviser forhøjet alkalisk fosfataseaktivitet og calciumaflejring, som er centrale markører for vaskulær forkalkning. Denne model er også blevet valideret i forhold til primære VSMC'er fra musens aorta og viser sammenlignelige reaktioner på forkalkende betingelser og behandlinger med kendte hæmmere som levamisol og etidronat. Disse egenskaber etablerer MOVAS som et pålideligt og omkostningseffektivt alternativ til primære VSMC'er, hvilket reducerer eksperimentel variabilitet og etiske bekymringer.
Derudover er MOVAS-celler blevet anvendt til at undersøge kolesterolmetabolismen, en proces, der er afgørende for udviklingen af aterosklerose. De udtrykker essentielle kolesteroltransportører såsom ABCA1 og ABCG1 og udviser funktionalitet i kolesteroludstrømning til HDL og apoAI. Eksperimenter med kolesterolbelastning har påvist deres evne til at transdifferentiere sig til makrofaglignende celler, en proces der er forbundet med dannelsen af aterosklerotiske plakker. Disse fund understreger nytten af MOVAS-celler i undersøgelsen af kolesterolhomeostase, fænotypisk plasticitet og udviklingen af vaskulære sygdomme.

Væv	Aorta, glat muskulatur
Sygdom	Normal

Synonymer

- Movas-1
- MOVAS-1
- Movas

KLASSIFICERING

Organisme	Mus
Køn	Uspecificeret
Vækstegenskaber	Tilhænger
GMO-status	GMO-S1

Oplysninger 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.

Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Fibroblast-lignende
Celletype	Vaskulær associeret glat muskelcelle

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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

MOVAS (Cytion-katalognummer 305362)

NCBI-skattenummer	10090
Cellosaurus	CVCL_0F08

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Proteinekspression

Udtrykte gener: aktin, alfa-aktin fra glat muskulatur, calponin 1 (basisk), desmin, protein 22 fra glat muskulatur (SM22 alfa)

Vira

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

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

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Tilsæt 10 % FBS og 0,2 mg/ml G-418 til mediet

Dissociationsreagens	Accutase

Oddyrkning

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Såtæthed	1–3 × 10^4/cm^2
Væskeudskiftning	2 til 3 gange om ugen

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Race / underart	C57BL/6
Donorens alder	Voksen

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href="”/Who-we-are/Warranty/” hreflang=”x-default”>Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes