MOVAS

305362

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

MOVAS-cellelinjen er en murin vaskulær glattmuskelcellelinje (VSMC) som stammer fra glattmuskelceller i aorta hos C57BL/6-mus. Denne immortalisert cellelinjen beholder sentrale egenskaper ved glattmuskulatur, noe som gjør den til et verdifullt verktøy for å studere VSMC-biologi og patofysiologi. MOVAS-celler har blitt mye brukt i forskning på vaskulære prosesser som aterosklerose, forkalkning og cellulær signaltransduksjon. De uttrykker karakteristiske markører for glatt muskulatur, inkludert alfa-glattmuskelaktin (α-SMA), og kan dyrkes under ulike eksperimentelle forhold for å modellere vaskulære sykdommer.
En av de viktigste anvendelsene av MOVAS-celler er i studiet av vaskulær forkalkning. Denne cellelinjen kan gjennomgå forkalkning in vitro når den dyrkes i forkalkende medier som inneholder β-glycerofosfat og askorbinsyre, noe som etterligner prosesser observert i primære VSMC-er. MOVAS-celler viser forhøyet aktivitet av alkalisk fosfatase og kalsiumavleiring, som er sentrale markører for vaskulær forkalkning. Denne modellen er også validert mot primære VSMC-celler fra musens aorta, og viser sammenlignbare responser på forkalkende forhold og behandling med kjente hemmere som levamisol og etidronat. Disse egenskapene etablerer MOVAS som et pålitelig og kostnadseffektivt alternativ til primære VSMC-celler, noe som reduserer eksperimentell variabilitet og etiske bekymringer.
I tillegg har MOVAS-celler blitt brukt til å undersøke kolesterolmetabolismen, en prosess som er avgjørende for utviklingen av aterosklerose. De uttrykker essensielle kolesteroltransportører som ABCA1 og ABCG1, og viser funksjonalitet i kolesterolutstrømning til HDL og apoAI. Eksperimenter med kolesterolbelastning har vist deres evne til å transdifferensiere seg til makrofaglignende celler, en prosess knyttet til dannelsen av aterosklerotisk plakk. Disse funnene understreker nytten av MOVAS-celler i studiet av kolesterolhomeostase, fenotypisk plastisitet og progresjon av vaskulær sykdom.

Vev	Aorta, glatt muskulatur
Sykdom	Normal

Synonymer

- Movas-1
- MOVAS-1
- Movas

KLASSIFISERING

Organisme	Mus
Sex	Uspesifisert
Vekstegenskaper	Tilhenger
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.

Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Fibroblastlignende
Celletype	Vaskulærassosiert glatt 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

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Proteinekspresjon

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

Virus

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

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

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Tilsett 10 % FBS og 0,2 mg/ml G-418 i mediet

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Såtetthet	1–3 × 10^4/cm^2
Væskefornyelse	2 til 3 ganger per uke

Tining og dyrking

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 OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Rase / underart	C57BL/6
Donorens alder	Voksen

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes

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