MOVAS

305362

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De MOVAS-cellijn is een muizenlijn van vasculaire gladde spiercellen (VSMC's) die is afgeleid van de gladde spiercellen van de aorta van C57BL/6-muizen. Deze onsterfelijke cellijn behoudt de belangrijkste kenmerken van gladde spiercellen, waardoor deze een waardevol hulpmiddel vormt voor het bestuderen van de biologie en pathofysiologie van VSMC's. MOVAS-cellen worden op grote schaal gebruikt in onderzoek naar vasculaire processen zoals atherosclerose, verkalking en cellulaire signaaltransductie. Ze brengen kenmerkende markers van gladde spiercellen tot expressie, waaronder alfa-gladde-spieractine (α-SMA), en kunnen onder diverse experimentele omstandigheden worden gekweekt om vasculaire aandoeningen te modelleren.
Een van de belangrijkste toepassingen van MOVAS-cellen is het onderzoek naar vasculaire verkalking. Deze cellijn kan in vitro verkalking ondergaan wanneer deze wordt gekweekt in verkalkingsmedia die β-glycerofosfaat en ascorbinezuur bevatten, waarmee processen worden nagebootst die worden waargenomen in primaire VSMC's. MOVAS-cellen vertonen een verhoogde alkalische fosfatase-activiteit en calciumafzetting, wat belangrijke markers zijn voor vasculaire calcificatie. Dit model is ook gevalideerd ten opzichte van primaire VSMC's uit de aorta van muizen, waarbij vergelijkbare reacties werden waargenomen op calcificerende omstandigheden en behandelingen met bekende remmers zoals levamisol en etidronaat. Deze eigenschappen maken MOVAS tot een betrouwbaar en kosteneffectief alternatief voor primaire VSMC's, waardoor experimentele variabiliteit en ethische bezwaren worden verminderd.
Daarnaast zijn MOVAS-cellen gebruikt om het cholesterolmetabolisme te onderzoeken, een proces dat cruciaal is voor de ontwikkeling van atherosclerose. Ze brengen essentiële cholesteroltransporters tot expressie, zoals ABCA1 en ABCG1, en vertonen functionaliteit bij de afvoer van cholesterol naar HDL en apoAI. Experimenten met cholesterolbelasting hebben aangetoond dat ze kunnen transdifferentiëren tot macrofaagachtige cellen, een proces dat verband houdt met de vorming van atherosclerotische plaque. Deze bevindingen onderstrepen het nut van MOVAS-cellen bij het bestuderen van de cholesterolhomeostase, fenotypische plasticiteit en de progressie van vaatziekten.

Weefsel	Aorta, gladde spier
Ziekte	Normaal

Synoniemen

- Movas-1
- MOVAS-1
- Movas

CLASSIFICATIE

Organisme	Muis
Seks	Niet gespecificeerd
Groei-eigenschappen	Aanhanger
GGO-status	GMO-S1

Details over de GGO-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.

Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Fibroblast-achtige

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

Celtype	Vasculair geassocieerde gladde spiercel

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

MOVAS (Cytion-catalogusnummer 305362)

NCBI-belastingnummer	10090
Cellosaurus	CVCL_0F08

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Eiwit-expressie

Tot expressie gebrachte genen: actine, alfa-actine van gladde spieren, calponine 1 (basisch), desmine, eiwit 22 van gladde spieren (SM22-alfa)

Virussen

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Voeg aan het medium 10% FBS en 0,2 mg/ml G-418 toe

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Zaaidichtheid	1-3*10⁴/cm²
Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Soort / ondersoort	C57BL/6
Leeftijd van de donor	Volwassen

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes