

## MS1-celler | 305162

## Generel information

## Description

MS1-cellelinjen har mange egenskaber, der er karakteristiske for endotelceller, herunder optagelsen af acetyleret lipoprotein med lav densitet (acLDL) og udtrykket af faktor VIII-relateret antigen og VEGF-receptor. Disse egenskaber gør MS1-celler særligt værdifulde til at studere endotelcellefunktioner og deres rolle i vaskulær biologi. Optagelsen af acLDL er en nøglefunktion for endotelceller, der er involveret i lipidmetabolisme og atherogenese, mens udtrykket af faktor VIII-relateret antigen er tegn på deres endoteloprindelse og involvering i koagulationsprocesser. Tilstedeværelsen af VEGF-receptorer fremhæver yderligere deres anvendelighed i angiogeneseforskningen, da disse receptorer spiller en afgørende rolle i formidlingen af VEGF's virkning ved at fremme dannelsen og vedligeholdelsen af blodkar.

Desuden udtrykker MS1-cellelinjen høje niveauer af vævsinhibitoren af bioreaktive matrixmetalloproteinaser (TIMPs), som regulerer aktiviteten af matrixmetalloproteinaser (MMPs). Dette udtryksmønster får MS1-cellernes adfærd til at ligne normale makrofager fra nogle almindeligt anvendte musestammer. TIMP'er er afgørende for at opretholde homeostasen i den ekstracellulære matrix ved at hæmme MMP'er, som er involveret i ombygning og nedbrydning af væv. Denne unikke egenskab ved MS1-celler giver en dobbelt model til at studere både endotel- og makrofaglignende adfærd, hvilket giver en bredere forståelse af vaskulær biologi, vævsreparation og inflammatoriske reaktioner. Som sådan er MS1-cellelinjen et uvurderligt værktøj for forskere, der undersøger de indviklede interaktioner mellem endotelceller, makrofager og deres mikromiljø.

## Organism

Mus

## Tissue

Bugspytkirtel, langerhanske øer, endotel

## Synonyms

MILE SVEN 1, Mile Sven 1, MILE SVEN1, MS-1

## Karakteristika

## Breed/Subspecies

C57BL/6

## Age

Voksen

## Morphology

Endothelial

## Growth properties

Vedhæftende

## Regulatoriske data

## Citation

MS1 (Cytion katalognummer 305162)

## Biosafety level

1

## MS1-celler | 305162

**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_6502

**GMO Status** GMO-S1: Denne murine pancreas-endotel-lignende cellelinje (MS1) indeholder en retroviral konstruktion, der koder for temperaturfølsomt SV40 T-antigen (tsA-58-3) med neomycin-selektion, hvilket muliggør betinget udødelighed. Indsatsen er stabilt til stede. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan variere andre steder.

## Biomolekylære data

## Håndtering

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** 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.

**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen

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

## MS1-celler | 305162

### Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , befugtet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is 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.

### Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is 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.

## MS1-celler | 305162

---

### Storage Conditions

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.

## Kvalitetskontrol og molekylær analyse

### Sterility

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.