

## MS1-celler | 305162

## Generell informasjon

## Description

MS1-cellelinjen har mange egenskaper som er karakteristiske for endotelceller, blant annet opptak av acetylerede lipoproteiner med lav tetthet (acLDL) og uttrykk av faktor VIII-relatert antigen og VEGF-reseptor. Disse egenskapene gjør MS1-celler spesielt verdifulle for studier av endotelcellenes funksjoner og deres rolle i vaskulær biologi. Opptaket av acLDL er en nøkkelfunksjon for endotelceller, som er involvert i lipidmetabolismen og aterogenesen, mens uttrykket av faktor VIII-relatert antigen er en indikasjon på deres endoteliale opprinnelse og involvering i koagulasjonsprosesser. Tilstedeværelsen av VEGF-reseptorer understreker ytterligere deres nytteverdi i angiogeneseforskning, ettersom disse reseptorene spiller en avgjørende rolle i å mediere effekten av VEGF når det gjelder å fremme dannelse og vedlikehold av blodkar.

MS1-cellelinjen uttrykker dessuten høye nivåer av vevsinhibitoren av bioreaktive matriksmetalloproteinaser (TIMPs), som regulerer aktiviteten til matriksmetalloproteinaser (MMPs). Dette uttrykksmønsteret gjør at MS1-cellene oppfører seg som normale makrofager fra noen vanlige musestammer. TIMP er avgjørende for å opprettholde homeostasen i ekstracellulær matriks ved å hemme MMP, som er involvert i ombygging og nedbrytning av vev. Denne unike egenskapen ved MS1-celler gir en dobbel modell for å studere både endotel- og makrofagliggende atferd, noe som gir en bredere forståelse av vaskulær biologi, vevsreparasjon og inflammatoriske responser. MS1-cellelinjen er derfor et uvurderlig verktøy for forskere som undersøker det intrikate samspillet mellom endotelceller, makrofager og deres mikromiljø.

## Organism

Mus

## Tissue

Bukspyttkjertel, langerhanske øyer, endotel

## Synonyms

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

## Kjennetegn

## Breed/Subspecies

C57BL/6

## Age

Voksen

## Morphology

Endotelial

## Growth properties

Vedhengende

## 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 bukspyttkjertelendotel-lignende cellelinjen (MS1) inneholder en retroviral konstruksjon som koder for temperaturfølsomt SV40 T-antigen (tsA-58-3) med neomycinseleksjon, noe som muliggjør betinget udødeliggjøring. Innsettet er stabilt til stede. Denne klassifiseringen gjelder bare i Tyskland og kan avvike andre steder.

## Biomolekylære data

## Håndtering

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

**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** 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.

**Split ratio** 1:2 til 1:4

**Fluid renewal** 2 til 3 ganger per uke

**Freeze medium** 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 kryoundusert stress.

## MS1-celler | 305162

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under  $-150^{\circ}\text{C}$  for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et  $37^{\circ}\text{C}$  varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , befuktet atmosfære.

**Flask Coating**

Ingen

**Freezing  
Procedure**

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

**Shipping  
Conditions**

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

### MS1-celler | 305162

#### Storage Conditions

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.

### Kvalitetskontroll og molekylær analyse

#### Sterility

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.

#### STR-profil

**M\_18-3:** 16  
**M\_4-2:** 20.3  
**M\_6-7:** 16,17  
**M\_15-3:** 22.3  
**M\_6-4:** 18  
**M\_12-1:** 17  
**M\_5-5:** 17  
**M\_X-1:** 27