

MS1-celler | 305162

Allmän information

Description

MS1-cellinjen har många egenskaper som är karakteristiska för endotelceller, bland annat upptag av acetylerat lågdensitetslipoprotein (acLDL) och uttryck av faktor VIII-relaterat antigen och VEGF-receptor. Dessa egenskaper gör MS1-cellerna särskilt värdefulla för studier av endotelcellernas funktioner och deras roll i kärlbiologin. Upptaget av acLDL är en nyckelfunktion hos endotelceller, som är involverade i lipidmetabolismen och aterosklerosen, medan uttrycket av faktor VIII-relaterat antigen tyder på att cellerna har ett endotelialt ursprung och är involverade i koagulationsprocesser. Förekomsten av VEGF-receptorer understryker ytterligare deras användbarhet inom angiogenesforskningen, eftersom dessa receptorer spelar en avgörande roll för att förmedla effekterna av VEGF när det gäller att främja bildandet och underhållet av blodkärl.

MS1-cellinjen uttrycker dessutom höga nivåer av vävnadshämmaren för bioreaktiva matrismetalloproteinaser (TIMPs), som reglerar aktiviteten hos matrismetalloproteinaser (MMPs). Detta uttrycksmönster gör att MS1-cellernas beteende liknar det hos normala makrofager från vissa vanligt förekommande mösstammar. TIMP är avgörande för att upprätthålla homeostasen i den extracellulära matrisen genom att hämma MMP, som är involverade i vävnadsombyggnad och nedbrytning. Denna unika egenskap hos MS1-cellerna ger en dubbel modell för att studera både endotel- och makrofagliknande beteenden, vilket ger en bredare förståelse för vaskulär biologi, vävnadsreparation och inflammatoriska reaktioner. Som sådan är MS1-cellinjen ett ovärderligt verktyg för forskare som undersöker de invecklade interaktionerna mellan endotelceller, makrofager och deras mikromiljö.

Organism

Mus

Tissue

Bukspottkörteln, langerhanska öar, endotel

Synonyms

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

Egenskaper

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

Vuxen

Morphology

Endotelial

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation

MS1 (Cytion katalognummer 305162)

Biosafety level

1

MS1-celler | 305162

NCBI_TaxID 10090**CellosaurusAccession** CVCL_6502

GMO Status GMO-S1: Denna murina endotelliknande cellinje från bukspottkörteln (MS1) innehåller en retroviral konstruktion som kodar för temperaturkänsligt SV40 T-antigen (tsA-58-3) med neomycin-selektion, vilket möjliggör villkorlig immortalisering. Insatsen är stabilt närvarande. Denna klassificering gäller endast inom Tyskland och kan skilja sig åt på andra håll.

Biomolekylära data

Hantering

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

Supplements Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Split ratio 1:2 till 1:4

Fluid renewal 2 till 3 gånger per vecka

Freeze medium Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

MS1-celler | 305162

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödesbänk och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturbelägg; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

MS1-celler | 305162

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

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