

MS1-Zellen | 305162**Allgemeine Informationen****Description**

Die MS1-Zelllinie weist viele Eigenschaften auf, die für Endothelzellen charakteristisch sind, darunter die Aufnahme von acetyliertem Low-Density-Lipoprotein (acLDL) und die Expression von Faktor-VIII-Antigen und VEGF-Rezeptor. Diese Eigenschaften machen MS1-Zellen besonders wertvoll für die Untersuchung der Funktionen von Endothelzellen und ihrer Rolle in der Gefäßbiologie. Die Aufnahme von acLDL ist eine Schlüsselfunktion von Endothelzellen, die am Fettstoffwechsel und an der Atherogenese beteiligt ist, während die Expression von Faktor-VIII-verwandtem Antigen auf ihren endothelialen Ursprung und ihre Beteiligung an Gerinnungsprozessen hindeutet. Das Vorhandensein von VEGF-Rezeptoren unterstreicht ihre Nützlichkeit in der Angiogeneseforschung, da diese Rezeptoren eine entscheidende Rolle bei der Vermittlung der Wirkungen von VEGF zur Förderung der Bildung und Erhaltung von Blutgefäßen spielen.

Darüber hinaus weist die MS1-Zelllinie eine hohe Expression des Gewebsinhibitors für bioreaktive Matrixmetalloproteinasen (TIMPs) auf, der die Aktivität von Matrixmetalloproteinasen (MMPs) reguliert. Aufgrund dieses Expressionsmusters ähnelt das Verhalten von MS1-Zellen dem von normalen Makrophagen aus einigen häufig verwendeten Mäusestämmen. TIMPs sind entscheidend für die Aufrechterhaltung der Homöostase der extrazellulären Matrix, indem sie MMPs hemmen, die am Gewebeumbau und -abbau beteiligt sind. Diese einzigartige Eigenschaft der MS1-Zellen bietet ein duales Modell für die Untersuchung sowohl endothelialer als auch makrophagenähnlicher Verhaltensweisen und ermöglicht ein umfassenderes Verständnis der Gefäßbiologie, der Gewebereparatur und der Entzündungsreaktionen. Damit ist die MS1-Zelllinie ein unschätzbares Instrument für Forscher, die die komplizierten Wechselwirkungen zwischen Endothelzellen, Makrophagen und ihrer Mikroumgebung untersuchen.

Organism

Maus

Tissue

Pankreas, Langerhans-Insel, Endothel

Synonyms

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

Merkmale**Breed/Subspecies**

C57BL/6

Age

Erwachsener

Morphology

Endothelium

Growth properties

Adhärent

Regulatorische Daten**Citation**

MS1 (Cytion Katalognummer 305162)

MS1-Zellen | 305162**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_6502

GMO Status GMO-S1: Diese pankreatische, pankreatische, endothelähnliche Zelllinie der Maus (MS1) enthält ein retrovirales Konstrukt, das für das temperatursensitive SV40 T-Antigen (tsA-58-3) kodiert und mit Neomycin selektiert wird, was eine bedingte Immortalisierung ermöglicht. Das Insert ist stabil vorhanden. Diese Klassifizierung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

Biomolekulare Daten**Handhabung**

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Split ratio 1:2 bis 1:4

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Freeze medium Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

MS1-Zellen | 305162

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Keine

Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

MS1-Zellen | 305162

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

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