

Cellules MS1 | 305162

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire MS1 conserve de nombreuses propriétés caractéristiques des cellules endothéliales, notamment l'absorption des lipoprotéines de basse densité acétylées (acLDL) et l'expression de l'antigène lié au facteur VIII et du récepteur du VEGF. Ces caractéristiques rendent les cellules MS1 particulièrement utiles pour l'étude des fonctions des cellules endothéliales et de leur rôle dans la biologie vasculaire. L'absorption de l'acLDL est une fonction clé des cellules endothéliales, impliquée dans le métabolisme des lipides et l'athérogenèse, tandis que l'expression de l'antigène lié au facteur VIII témoigne de leur origine endothéliale et de leur implication dans les processus de coagulation. La présence de récepteurs du VEGF souligne encore davantage leur utilité dans la recherche sur l'angiogenèse, car ces récepteurs jouent un rôle essentiel dans la médiation des effets du VEGF pour favoriser la formation et le maintien des vaisseaux sanguins.

De plus, la lignée cellulaire MS1 exprime des niveaux élevés d'inhibiteurs tissulaires des métalloprotéinases matricielles bioactives (TIMP), qui régulent l'activité des métalloprotéinases matricielles (MMP). Ce profil d'expression fait que le comportement des cellules MS1 ressemble à celui des macrophages normaux provenant de certaines souches de souris couramment utilisées. Les TIMPs jouent un rôle crucial dans le maintien de l'homéostasie de la matrice extracellulaire en inhibant les MMP, qui participent au remodelage et à la dégradation des tissus. Cette caractéristique unique des cellules MS1 offre un modèle double permettant d'étudier à la fois les comportements endothéliaux et ceux de type macrophage, ce qui permet une compréhension plus approfondie de la biologie vasculaire, de la réparation tissulaire et des réponses inflammatoires. À ce titre, la lignée cellulaire MS1 constitue un outil inestimable pour les chercheurs qui étudient les interactions complexes entre les cellules endothéliales, les macrophages et leur microenvironnement.

Organism Souris

Tissue Pancréas, îlots de Langerhans, endothélium

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

Caractéristiques

Breed/Subspecies C57BL/6

Age Adulte

Morphology Endothélial

Growth properties Adepte

Données réglementaires

Cellules MS1 | 305162

Citation	MS1 (numéro de catalogue Cytion 305162)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_6502
GMO Status	GMO-S1 : Cette lignée cellulaire murine de type endothélial pancréatique (MS1) contient une construction rétrovirale codant pour l'antigène T du SV40 thermosensible (tsA-58-3) avec sélection par la néomycine, permettant une immortalisation conditionnelle. L'insert est présent de façon stable. Cette classification s'applique uniquement en Allemagne et peut différer ailleurs.

Données biomoléculaires

Manipulation

Culture Medium	DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de NaHCO ₃ , p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum foetal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Cellules MS1 | 305162

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à $300 \times g$ pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37 °C , 5 % de CO_2 , atmosphère humidifiée.

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ -150 et -196 °C . L'entreposage à -80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.

Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.