MDS-L

305826

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

MDS-L est une lignée cellulaire dérivée du syndrome myélodysplasique (SMD) humain, initialement établie à partir de la lignée cellulaire MDS92, elle-même dérivée de la moelle osseuse d'un patient atteint de SMD présentant une anomalie chromosomique del(5q). Alors que MDS92 contenait un mélange hétérogène de cellules myéloïdes à différents stades de différenciation, MDS-L représente une sous-lignée blastique présentant des caractéristiques plus uniformes propres aux cellules progénitrices myéloïdes immatures. MDS-L conserve une dépendance à l'interleukine-3 (IL-3) pour sa prolifération in vitro, reflétant la sensibilité aux cytokines observée dans les cellules progénitrices primaires du SMD. La lignée présente de multiples altérations génétiques, notamment des mutations homozygotes du gène TP53 et des mutations acquises supplémentaires dans les gènes NRAS et CEBPA. Ces altérations reflètent collectivement l'évolution clonale et le potentiel de transformation leucémique typiques du SMD à haut risque.
Le MDS-L a été largement utilisé comme modèle pour étudier les mécanismes moléculaires sous-jacents à la pathogenèse du SMD, au blocage de la différenciation et à la résistance thérapeutique. L'une des découvertes importantes réalisées à l'aide du MDS-L a été la démonstration que l'expression forcée du récepteur du facteur de stimulation des colonies de granulocytes (G-CSFR) via la transduction rétrovirale permettait la différenciation granulocytaire après stimulation par le G-CSF. Cela a été mis en évidence par des changements morphologiques, une augmentation de l'expression du CD11b et une activité de réduction du nitrobleu tétrazolium (NBT) accrue, indiquant une maturation granulocytaire terminale. Ces résultats ont révélé la capacité intrinsèque du SMD-L à se différencier si les composants de signalisation appropriés sont restaurés, offrant ainsi un aperçu des approches potentielles de thérapie génique ciblant les défauts de différenciation dans le SMD.
Outre les études génétiques et fonctionnelles, le MDS-L a joué un rôle déterminant dans la caractérisation du rôle des modifications des histones dans la progression de la maladie. Notamment, la mutation de l'histone H3-K27M, couramment associée aux gliomes pédiatriques mais rare dans les hémopathies malignes, a été identifiée dans le MDS-L et s'est avérée inhiber la méthylation des histones médiée par EZH2. Cette altération épigénétique a entraîné une réduction généralisée de la méthylation de H3-K27 et a été liée à une expression altérée des gènes suppresseurs de tumeurs tels que p16. Les sous-lignées MDS-L avec ou sans cette mutation, dérivées de conditions de culture IL-3 différentielles, ont permis d'explorer plus avant l'hétérogénéité épigénétique au sein du SMD et ses implications pour la croissance dépendante de l'IL-3 et la réponse thérapeutique. Ces propriétés uniques font du MDS-L un modèle in vitro et in vivo puissant pour étudier l'évolution moléculaire et le ciblage thérapeutique du SMD et sa transformation en leucémie myéloïde aiguë.

Tissu	Moelle osseuse
Maladie	Syndrome myélodysplasique

Synonymes

- MDSL

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Homme
Propriétés de croissance	Suspension
Niveau de biosécurité	1

IDENTIFIANTS

Référence

MDS-L (référence Cytion 305826)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606

Cellosaurus	CVCL_A8QV

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Profil mutationnel

Mutation : CEBPA, simple, p.Gln311Ter (c.931C>T), hétérozygote, H3C3, simple, p.Lys28Met (c.83A>T), hétérozygote, NRAS, simple, p.Gly12Ala (c.35G>C), hétérozygote, TP53, simple, c.672+1G>A, homozygote, Remarque = mutation du donneur d'épissage

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

RPMI 1640, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820700a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 20 ng/ml d'IL-3 humaine recombinante.

Réactif de dissociation	Aucun

Décongélation et mise en culture

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.
Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Conditions de stockage

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

Conditions de livraison

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONATEUR

Âge du donneur	52 ans
Origine ethnique	Japonais

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Avertissement

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique, ni à être administrées à des êtres humains ou utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent se conformer à toutes les directives et réglementations applicables à la manipulation et à l'utilisation de ces cellules dans un cadre de recherche.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes