

Cellules MOLM-13 | 305393

Informations générales

Description

La lignée cellulaire MOLM-13 est une lignée cellulaire humaine de leucémie myéloïde aiguë (LMA), initialement dérivée d'un patient diagnostiqué avec une LMA-M5a (leucémie monocyttaire aiguë, classification FAB). Cette lignée a été établie au moment de la rechute de la maladie, après une progression préalable à partir d'un syndrome myélodysplasique (SMD). Les cellules MOLM-13 hébergent la fusion génétique MLL-AF9 résultant d'une insertion, *ins(11;9)(q23;p22p23)*, et présentent des anomalies chromosomiques supplémentaires telles que la trisomie 8, une caractéristique courante associée à la LAM.

En termes de caractéristiques phénotypiques, les cellules MOLM-13 expriment des marqueurs associés aux cellules myéloïdes et monocytaires, notamment CD33, CD13 et CD15. Cependant, elles ne présentent pas d'expression de CD34, un marqueur des cellules souches et progénitrices hématopoïétiques, ce qui les distingue des autres sous-types de leucémie. Les cellules MOLM-13 présentent également une morphologie monoblastique avec une chromatine fine et des nucléoles proéminents. Sur le plan fonctionnel, elles sont capables de se différencier en cellules de type macrophages lorsqu'elles sont exposées à des cytokines spécifiques telles que l'interféron gamma (IFN- γ) et le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF- α), qui renforcent également l'expression des marqueurs myélomonocytaires.

MOLM-13 sert de modèle essentiel pour l'étude de la leucémogénèse, en particulier des mécanismes sous-jacents aux leucémies avec réarrangement MLL. Il est également largement utilisé dans la recherche préclinique, notamment pour l'évaluation de nouvelles thérapies telles que les cellules CAR-T spécifiques du CD70, qui ont démontré leur efficacité contre MOLM-13 *in vitro* et dans des modèles de xénogreffes. Cela fait de MOLM-13 un outil précieux pour explorer des approches thérapeutiques ciblées pour la LAM à haut risque.

Organism

Humain

Tissue

Sang périphérique

Disease

Leucémie myéloïde aiguë chez l'adulte

Synonyms

MOLM13, Molm13, Molm 13

Caractéristiques

Age

20 ans

Gender

Homme

Ethnicity

Japonais

Morphology

De type lymphoblaste

Growth properties

Suspension

Cellules MOLM-13 | 305393

Données réglementaires

Citation	MOLM-13 (numéro de catalogue Cytion 305393)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2119

Données biomoléculaires

Antigen expression	CD3 -, CD4 +, CD14 -, CD15 +, CD19 -, CD33 +, CD34 -, cy CD68 +, HLA-DR -
Mutational profile	Mutation : FLT3, non explicite, duplication interne en tandem ; Fusion génétique : KMT2A-MLLT3, MLL-MLLT3, MLL-AF9

Manipulation

Culture Medium	RPMI 1640, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820700a)
Supplements	Compléter le milieu avec 10% de FBS
Seeding density	Maintenir la culture entre 4×10^5 et 2×10^6 cellules/mL.
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Freeze medium	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 cryogénéisation.

Cellules MOLM-13 | 305393

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continu de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Shipping Conditions

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.

Cellules MOLM-13 | 305393

Storage Conditions

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.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

Sterility

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.