

Cellules MOLT-3 | 300116

Renseignements généraux

Description

MOLT-3 est une lignée cellulaire de lymphoblastes T humains dérivée du sang périphérique d'un patient de sexe masculin âgé de 19 ans atteint d'une leucémie lymphoblastique aiguë (LLA), plus précisément lors d'une rechute survenue à la suite d'une chimiothérapie antérieure. Cette lignée cellulaire a été déposée par le Dr J. Minowada et est étroitement liée à la lignée cellulaire MOLT-4, toutes deux provenant du même patient. Les cellules MOLT-3 sont largement utilisées dans la recherche sur les troubles du système immunitaire, l'immunologie et l'immuno-oncologie, ce qui en fait un modèle important pour l'étude de la leucémie à cellules T et de la réponse immunitaire à divers traitements.

En tant que lignée cellulaire en suspension, MOLT-3 présente les marqueurs typiques des cellules T, notamment une forte expression de CD5 (97 %) et de CD7 (97 %), ainsi que de CD1 et de CD4. Cette lignée cellulaire se caractérise également par une activité élevée de la désoxynucléotidyltransférase terminale (TdT), ce qui est couramment associé aux cellules lymphoïdes immatures. La lignée MOLT-3 est précieuse pour l'étude de la différenciation des cellules T, de la signalisation des récepteurs et de l'apoptose, en particulier dans le contexte de la leucémie lymphoblastique aiguë à cellules T (LLA-T). En raison de ses propriétés de croissance et de l'expression bien caractérisée de ses antigènes, elle est fréquemment utilisée dans le criblage de médicaments et la recherche thérapeutique pour le traitement de la leucémie.

De plus, les cellules MOLT-3 ne produisent pas d'immunoglobulines et ne contiennent pas de virus d'Epstein-Barr (VEB) détectable, ce qui en fait un excellent modèle pour l'étude des voies spécifiques aux cellules T sans interférence des caractéristiques des cellules B. La réponse de cette lignée cellulaire à diverses manipulations expérimentales renforce encore son application en immuno-oncologie, notamment pour explorer des interventions thérapeutiques potentielles ciblant les tumeurs malignes à cellules T.

Organism	Humain
Tissue	Sang périphérique
Disease	Leucémie lymphoblastique aiguë (LLA)
Synonyms	Molt-3, MOLT 3, Molt 3, MOLT3, Molt3

Caractéristiques

Age	19 ans
Gender	Homme
Ethnicity	caucasien
Morphology	Cellules rondes
Cell type	lymphocyte T

Cellules MOLT-3 | 300116

Growth properties Suspension

Données réglementaires

Citation MOLT-3 (numéro de catalogue Cytion 300116)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0624

Données biomoléculaires

Antigen expression CD1(+), CD5(+), CD7(+), CD11a(+)
(Greenberg et al., 1988).

Karyotype Hypertétraploïde

Manipulation

Culture Medium RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820700a)

Supplements Ajouter au milieu du sérum fœtal bovin (FBS) à 10 % inactivé par la chaleur

Doubling time de 24 à 48 heures

Subculturing Entretenir les cultures en ajoutant ou en remplaçant périodiquement le milieu de culture. Démarrer les cultures à une densité de 5×10^5 cellules/ml et maintenir la concentration cellulaire dans une fourchette comprise entre 3×10^5 et 1×10^6 cellules/ml pour une croissance optimale.

Seeding density de 0,5 à 1×10^5 cellules/ml

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal 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 MOLT-3 | 300116

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.

Cellules MOLT-3 | 300116

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.