Cellules MOLT-4

300115

MOLT-4 est une lignée cellulaire de lymphoblastes T dérivée du sang périphérique d'un patient de sexe masculin âgé de 19 ans atteint d'une leucémie lymphoblastique aiguë (LLA) en rechute en 1971. Il s'agit d'une lignée cellulaire sœur de MOLT-3, bien que MOLT-4 présente un réarrangement inhabituel du gène de la chaîne gamma du récepteur antigénique des lymphocytes T (T-gamma). Les cellules MOLT-4 ont un temps de doublement d'environ 30 heures, se développent en suspension et sont tumorigènes chez les souris nues non traitées, les souris traitées au sérum anti-lymphocytaire et les souris irradiées aux rayons X.
Les cellules MOLT-4 présentent un caryotype hypertétraploïde, avec un nombre modal de 95 chromosomes observé dans 24 % des cellules; elles présentent toutefois des anomalies structurelles chromosomiques stables et récurrentes, ainsi qu'une longueur de télomères plus importante. Les cellules MOLT-4 expriment divers marqueurs des cellules T, notamment CD1, CD2, CD3A, CD3B, CD3C, CD4, CD5, CD6 et CD7. Elles expriment également des niveaux élevés de désoxynucléotidyl-transférase terminale (TdT).
La lignée cellulaire MOLT-4 ne produit ni immunoglobuline ni virus d'Epstein-Barr. Le patient dont proviennent ces cellules avait préalablement reçu une chimiothérapie polychimique. On observe une mutation G → A au codon 248 du gène p53, et la protéine p53 n'est pas exprimée. La lignée a d'abord été contaminée par des mycoplasmes, mais a depuis été traitée avec succès à l'aide d'antibiotiques.

GENERAL INFORMATION

Description

MOLT-4 est une lignée cellulaire de lymphoblastes T dérivée du sang périphérique d'un patient de sexe masculin âgé de 19 ans atteint d'une leucémie lymphoblastique aiguë (LLA) en rechute en 1971. Il s'agit d'une lignée cellulaire sœur de MOLT-3, bien que MOLT-4 présente un réarrangement inhabituel du gène de la chaîne gamma du récepteur antigénique des lymphocytes T (T-gamma). Les cellules MOLT-4 ont un temps de doublement d'environ 30 heures, se développent en suspension et sont tumorigènes chez les souris nues non traitées, les souris traitées au sérum anti-lymphocytaire et les souris irradiées aux rayons X.
Les cellules MOLT-4 présentent un caryotype hypertétraploïde, avec un nombre modal de 95 chromosomes observé dans 24 % des cellules; elles présentent toutefois des anomalies structurelles chromosomiques stables et récurrentes, ainsi qu'une longueur de télomères plus importante. Les cellules MOLT-4 expriment divers marqueurs des cellules T, notamment CD1, CD2, CD3A, CD3B, CD3C, CD4, CD5, CD6 et CD7. Elles expriment également des niveaux élevés de désoxynucléotidyl-transférase terminale (TdT).
La lignée cellulaire MOLT-4 ne produit ni immunoglobuline ni virus d'Epstein-Barr. Le patient dont proviennent ces cellules avait préalablement reçu une chimiothérapie polychimique. On observe une mutation G → A au codon 248 du gène p53, et la protéine p53 n'est pas exprimée. La lignée a d'abord été contaminée par des mycoplasmes, mais a depuis été traitée avec succès à l'aide d'antibiotiques.

Tissue	Sang périphérique
Disease	Leucémie lymphoblastique aiguë de type T chez l'adulte

Synonyms

- Molt-4
- MOLT 4
- Molt 4
- MOLT.4
- MOLT4
- Molt4
- GM02219
- GM02219C
- GM2219C
- GM02219D

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Cellules rondes
Cell type	lymphocyte T

Karyotype

Hypertétraploïde. Nombre modal : 96. Deux chromosomes X et deux chromosomes Y.

IDENTIFIERS

Citation

MOLT-4 (numéro de catalogue Cytion 300115)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0013

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

P53 positif

Antigen expression

CD1 (49 %), CD2 (35 %), CD3 A (26 %), B (33 %), C (34 %), CD4 (55 %), CD5 (72 %), CD6 (22 %), CD7 (77 %)

Mutational profile

Une mutation G → A au codon 248 du gène p53 entraîne l'absence d'expression de la protéine p53 (Rodrigues, 1990).

Viruses

Ces cellules ne produisent ni immunoglobuline ni virus d'Epstein-Barr (Minowada, 1972).

Products

Des concentrations élevées de désoxynucléotidyl-transférase terminale (TdT) sont produites

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

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

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

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	1×10^5 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-thaw recovery	de 24 à 48 heures

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	19 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes