

Cellules LP-1 | 300321

Informations générales

Description

La lignée cellulaire LP-1 est une lignée cellulaire humaine de myélome multiple bien établie, dérivée d'un patient atteint de myélome multiple. Elle se caractérise par une translocation t(4;14)(p16;q32), qui entraîne une expression dérégulée du récepteur 3 du facteur de croissance des fibroblastes (FGFR3). Cette aberration génétique est une caractéristique d'un sous-ensemble de cas de myélome multiple et est associée à la pathogenèse et à la progression de la maladie. Les cellules LP-1 expriment un FGFR3 fonctionnel qui, lorsqu'il est activé, peut engager la voie de signalisation MAP kinase, favorisant ainsi la prolifération et la survie des cellules. Notamment, LP-1 porte une mutation F384L non activante dans le gène FGFR3, ce qui la distingue des autres lignées cellulaires de myélome présentant des mutations activantes du FGFR3.

Les cellules LP-1 sont utiles pour étudier le rôle du FGFR3 dans le myélome multiple, en particulier dans le contexte des mutations non activatrices. La recherche a montré que dans le myélome multiple, les mutations du FGFR3 et d'autres mutations oncogéniques communes, telles que celles de la famille Ras, sont généralement mutuellement exclusives, ce qui suggère que ces mutations peuvent contribuer à la tumorigenèse par des voies similaires ou qui se chevauchent. Cela fait du LP-1 un modèle inestimable pour explorer les mécanismes moléculaires qui sous-tendent le myélome multiple et pour tester des thérapies ciblées sur la voie du FGFR3.

Outre sa pertinence dans les études liées au FGFR3, LP-1 est également importante dans la recherche axée sur les aspects plus généraux de la biologie du myélome, y compris le rôle des cytokines comme l'interleukine-6 (IL-6) dans la survie et la prolifération des cellules. Cette lignée cellulaire a joué un rôle déterminant dans les études portant sur les interactions entre les cellules myélomateuses et leur microenvironnement médullaire, ainsi que dans le développement de nouvelles stratégies thérapeutiques visant à perturber ces interactions afin de contrôler la progression de la maladie.

Organism Humain

Tissue Sang périphérique

Disease Myélome multiple

Applications Modèle pour étudier le processus de maturation des lymphocytes B.

Synonyms LP1

Caractéristiques

Age 56 ans

Gender Femme

Morphology Cellules individuelles allongées

Cellules LP-1 | 300321

Growth properties Suspension

Données réglementaires

Citation LP-1 (numéro de catalogue Cytion 300321)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0012

Données biomoléculaires

Products IgG lambda

Karyotype Nombre modal de chromosomes 73, répartition de 60 à 79 chromosomes

Manipulation

Culture Medium IMDM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 25 mM HEPES, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium, w : 3.024 g/L NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820800a)

Supplements Compléter le milieu avec 20 % de FBS inactivé par la chaleur

Subculturing Il est recommandé de semer les cellules dans une plaque à 24 puits et de les cultiver pendant une semaine après décongélation. Remplacer le milieu par dilution. Par la suite, les cellules peuvent être cultivées dans des flacons de culture cellulaire classiques. Maintenir la culture entre 0,5 et 1 x 10⁶ cellules/ml. Incuber à 5 % de CO₂, 37 °C.

Seeding density 7 x 10⁵ cellules/puits d'une plaque à 24 puits.

Post-Thaw Recovery La viabilité peut être faible après décongélation.

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 LP-1 | 300321

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 $300 \times g$ 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 continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Freezing Procedure

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 LP-1 | 300321

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.

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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11,12
D13S317: 12
D16S539: 11,12
D5S818: 11
D7S820: 11,12
TH01: 7,8
TPOX: 11
vWA: 17
D3S1358: 16,18
D21S11: 30,31
D18S51: 18
Penta E: 10,11
Penta D: 12
D8S1179: 13,15
FGA: 20,21
PEZ6: RCC-WK