LP-1

300321

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire LP-1 est une lignée cellulaire humaine bien établie de myélome multiple, dérivée d'un patient atteint de cette maladie. Elle se caractérise par une translocation t(4;14)(p16;q32), qui entraîne une dérégulation de l'expression du récepteur 3 du facteur de croissance des fibroblastes (FGFR3). Cette aberration génétique est caractéristique d'un sous-groupe 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 enclencher la voie de signalisation des kinases MAP, favorisant ainsi la prolifération et la survie cellulaires. Il convient de noter que la lignée LP-1 porte une mutation F384L non activatrice dans le gène FGFR3, ce qui la distingue des autres lignées cellulaires de myélome présentant des mutations activatrices du gène 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. Des recherches ont montré que, dans le myélome multiple, les mutations du gène FGFR3 et d'autres mutations oncogéniques courantes, telles que celles de la famille Ras, s'excluent généralement mutuellement, ce qui suggère que ces mutations pourraient contribuer à la tumorigenèse par des voies similaires ou qui se chevauchent. Cela fait de LP-1 un modèle inestimable pour explorer les mécanismes moléculaires sous-jacents au myélome multiple et pour tester des thérapies ciblées visant la voie du FGFR3.
Outre son importance dans les études liées au gène FGFR3, la lignée LP-1 joue également un rôle significatif dans la recherche axée sur les aspects plus généraux de la biologie du myélome, notamment le rôle des cytokines comme l'interleukine-6 (IL-6) dans la survie et la prolifération cellulaires. 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 l'élaboration de nouvelles stratégies thérapeutiques visant à perturber ces interactions afin de contrôler la progression de la maladie.

Tissue	Sang périphérique
Disease	Myélome multiple

Applications

Modèle permettant d'étudier le processus de maturation des lymphocytes B.

Synonyms

- LP1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Cellules isolées allongées

Karyotype

Nombre modal de chromosomes : 73; distribution comprise entre 60 et 79 chromosomes

IDENTIFIERS

Citation

LP-1 (numéro de catalogue Cytion 300321)

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

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0012

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Products

IgG lambda

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

IMDM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 25 mM d'HEPES, p: 1,0 mM de pyruvate de sodium, p: 3,024 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820800a)

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

Supplements

Ajouter au milieu 20 % de sérum fœtal bovin (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 la décongélation. Remplacer le milieu par dilution. Par la suite, les cellules peuvent être cultivées dans des flacons de culture cellulaires standard. Maintenir la densité de culture entre 0,5 et 1 × 10^6 cellules/ml. Incuber à 5 % de CO_2, à 37 degrés Celsius.

Seeding density	7 × 10^5 cellules par puits d'une plaque à 24 puits.
Post-thaw recovery	La viabilité pourrait être faible après la décongélation.

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	56 ans

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

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