

Cellules U937 | 300368

Informations générales

Description

La lignée cellulaire U937, établie à partir de l'épanchement pleural d'un patient atteint d'un lymphome histiocytaire généralisé en 1976, est devenue un modèle cellulaire essentiel dans le domaine de l'immunologie, en particulier dans les études liées à la biologie des monocytes et des macrophages. Les cellules U937 ont contribué de manière significative à notre compréhension de la différenciation cellulaire, de la réponse immunitaire et de la pathogenèse de maladies telles que la leucémie.

La lignée cellulaire U937 est largement utilisée dans la recherche immunologique et hématologique en raison de sa remarquable capacité à se différencier en cellules de type monocyte ou macrophage lorsqu'elle est traitée avec des agents tels que les rétinoïdes, la vitamine D3 et les esters de phorbol comme le TPA (12-O-Tétradécanoylphorbol-13-acétate). Cette capacité de différenciation est cruciale pour l'étude de divers aspects de la biologie des monocytes et des macrophages, notamment la phagocytose, la présentation de l'antigène et la production de cytokines.

Après différenciation, les cellules U937 adoptent des caractéristiques fonctionnelles proches de celles des cellules immunitaires matures, ce qui en fait un modèle inestimable pour l'étude du processus d'adhésion monocyte-endothélium, une étape critique de la réponse immunitaire et de l'inflammation. En outre, ces cellules ont été utilisées pour étudier la régulation complexe de l'expression des gènes inflammatoires et les voies de signalisation impliquées, en particulier la voie NF- κ B.

Les cellules U937 sont également largement utilisées dans l'étude de l'apoptose, ou mort cellulaire programmée. Ces cellules sont particulièrement utiles pour étudier les voies moléculaires menant à l'apoptose, les effets de divers stimuli ou médicaments sur les processus apoptotiques et l'interaction entre l'apoptose et d'autres fonctions cellulaires telles que la régulation du cycle cellulaire et la différenciation.

En résumé, la lignée cellulaire U937 constitue un modèle polyvalent et pertinent pour l'étude d'un large éventail de processus biologiques, de la différenciation cellulaire à l'apoptose, en passant par l'effet des agents pharmacologiques.

Organism Humain

Disease Lymphome

Metastatic site Épanchement pleural

Synonyms U-937, U 937

Caractéristiques

Age 37 ans

Gender Homme

Ethnicity Caucasien

Cellules U937 | 300368

Morphology Cellules rondes

Cell type Monocyte-macrophage

Growth properties Suspension

Données réglementaires

Citation U937 (numéro de catalogue Cytion 300368)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0007

Données biomoléculaires

Receptors expressed Immunoglobuline (Fc), complément (C3)

Products Lysozyme, bêta-2-microglobuline (bêta 2 microglobuline), facteur de nécrose tumorale (TNF), également connu sous le nom de facteur de nécrose tumorale alpha (TNF-alpha, TNF alpha), après stimulation par l'acide phorbol-myristique (PMA)

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

Doubling time 36 heures

Subculturing Homogénéisez délicatement la suspension cellulaire dans le flacon en pipettant de haut en bas, puis prélevez un échantillon représentatif afin de déterminer la densité cellulaire par ml. Diluez la suspension afin d'obtenir une concentration cellulaire de 1×10^5 cellules/ml avec un milieu de culture frais, puis répartissez la suspension ajustée dans de nouveaux flacons pour poursuivre la culture.

Seeding density 1×10^5 cellules/mL

Cellules U937 | 300368

Fluid renewal 1 à 2 fois par semaine

Post-Thaw Recovery Rapide

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.

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 continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO_2 , atmosphère humidifiée.

Cellules U937 | 300368

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.

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.

Cellules U937 | 300368

Profil STR

CSF1PO: 12
D13S317: 10,12
D16S539: 12
D5S818: 12
D7S820: 9,11
TH01: 6,9,3
TPOX: 8,11
vWA: 14,15
D3S1358: 16
D21S11: 27,29
D18S51: 13,14
Penta E: 13
Penta D: 12,13
D8S1179: 12,13
FGA: 22,25
D1S1656: 17,3
D6S1043: 12,18
D2S1338: 17,20
D12S391: 17,18
D19S433: 14,16

Allèles HLA

A*: 03:XX, 31:14N
B*: '18:01:01, '51:01:01
C*: '01:02:01, '07:01:01
DRB1*: '14:54:01, '16:01:01
DQA1*: '01:02:02, '01:04:01
DQB1*: '05:02:01, '05:03:01
DPB1*: '03:01:01, '05:01:01
E: '01:03:02, '01:06:01