

Cellules Caki-1 | 300149

Informations générales

Description

La lignée cellulaire Caki-1 est dérivée d'un site métastatique d'un carcinome rénal à cellules claires humain. Établies à partir d'une tumeur située dans la paroi de la veine rénale d'un patient de sexe masculin, les cellules Caki-1 sont couramment utilisées dans l'étude de la biologie du cancer du rein, en particulier pour comprendre les mécanismes sous-jacents au carcinome rénal à cellules claires (ccRCC). Cette lignée cellulaire a une morphologie de type épithélial et présente des caractéristiques de croissance in vitro robustes, ce qui la rend appropriée pour une variété de techniques expérimentales, y compris le criblage de médicaments et les études de biologie moléculaire.

Caki-1 est particulièrement remarquable pour son caryotype complexe, caractérisé par un nombre modal de chromosomes de 68, avec des variations allant de 63 à 71. Cette configuration chromosomique aneuploïde met en évidence une gamme triploïde avec certaines anomalies ; notamment, le chromosome Y est absent, ce qui n'est pas inhabituel dans les lignées cellulaires tumorales d'origine masculine. La lignée cellulaire présente plusieurs aberrations chromosomiques, notamment de multiples chromosomes marqueurs et des altérations des chromosomes N5, N9, N10, N16 et N19, ce qui contribue à son utilité dans la recherche sur le cancer. En termes de tumorigénicité, Caki-1 est capable de former des tumeurs chez la souris nude et il a été rapporté qu'il produisait systématiquement un carcinome à cellules claires, reflétant la pathologie de la tumeur primaire rénale. Cette caractéristique en fait un modèle inestimable pour les études in vivo des métastases du cancer du rein et de la biologie des tumeurs. On a également observé que la lignée cellulaire se métastase à la peau dans des contextes expérimentaux. D'un point de vue biochimique, Caki-1 exprime une variété d'isoenzymes et d'antigènes, y compris le groupe sanguin O, Rh-, et les types HLA A9, B12, Bw35. Le profilage des isoenzymes comprend AK-1, ES-D, G6PD B, GLO-I, Me-2, PGM1, et PGM3, qui peuvent être pertinents dans les études du métabolisme cellulaire et de l'expression génétique liés à la progression du cancer et à la réponse aux traitements.

Organism Humain

Tissue Rein

Disease Carcinome à cellules claires

Synonyms CAKI-1, CaKi-1, caki-1, CAKI.1, CAKI 1, CAKI1, Caki1

Caractéristiques

Age 49 ans

Gender Homme

Ethnicity Caucasien

Morphology De type épithélial

Cellules Caki-1 | 300149

Growth properties Monocouche, adhérente

Données réglementaires

Citation Caki-1 (numéro de catalogue Cytion 300149)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0234

Données biomoléculaires

Tumorigenic Oui, sur des souris nues

Manipulation

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO₃, w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)

Supplements Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Split ratio Un rapport de 1:3 à 1:6 est recommandé

Seeding density 2×10^4 cellules/cm² est recommandé

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Cellules Caki-1 | 300149

Post-Thaw Recovery

Après décongélation, ensemercer les cellules à raison de 5×10^4 cellules/cm² et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

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

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Cellules Caki-1 | 300149

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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,11
D13S317: 11,12
D16S539: 12
D5S818: 11,12
D7S820: 8,12
TH01: 6,8
TPOX: 8,11
vWA: 15,17
D3S1358: 17
D21S11: 28,30
D18S51: 14
Penta E: 22,23
Penta D: 11,12
D8S1179: 12,14
FGA: 26

Cellules Caki-1 | 300149

Allèles HLA

A*: '23:01:01, '24:02:01

B*: '35:02:01, '44:03:01

C*: '04:01:01, 04:63

DRB1*: '07:01:01, '11:04:01

DQA1*: '02:01:01, '05:05:01

DQB1*: '02:02:01, '03:01:01

DPB1*: '02:01:02, '10:01:01

E: '01:01:01, '01:03:01