Product sheet

Cellules Caki-1 | 300149

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire Caki-1 provient d'un site métastatique d'un carcinome rénal à cellules claires chez l'humain. Isolées 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 présente une morphologie de type épithélial et fait preuve de solides caractéristiques de croissance in vitro, ce qui la rend adaptée à diverses techniques expérimentales, notamment le criblage de médicaments et les études de biologie moléculaire. La lignée Caki-1 se distingue particulièrement par 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 présentant certaines anomalies; notamment, l'absence du chromosome Y, 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 nue et produirait systématiquement un carcinome à cellules claires, reflétant la pathologie de la tumeur rénale primaire. Cette caractéristique en fait un modèle inestimable pour les études in vivo sur les métastases du cancer du rein et la biologie tumorale. On a également observé que cette lignée cellulaire métastasait vers la peau dans des conditions expérimentales. D'un point de vue biochimique, Caki-1 exprime diverses isoenzymes et antigènes, notamment le groupe sanguin O, le Rh- et les types HLA A9, B12 et Bw35. Le profil en isoenzymes comprend l'AK-1, l'ES-D, la G6PD B, la GLO-I, la Me-2, la PGM1 et la PGM3, qui peuvent s'avérer pertinents dans les études sur le métabolisme cellulaire et l'expression génétique liées 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, chez les souris nues

Manipulation

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), contenant : 2 mM de L-glutamine, 2,2 g/L de $NaHCO_3$, et EBSS (référence Cytion 820100a)
Supplements	Ajouter au milieu 10 % de FBS et 1 % de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
Seeding density	Il est recommandé d'utiliser 2×10^4 cellules/cm²
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-Thaw Recovery	Après décongélation, ensemencer les cellules à une densité de 5×10^4 cellules/cm² et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

Cellules Caki-1 | 300149

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

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

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.

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.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

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.