Cellules Caki-1

300149

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.

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Rein
Disease	Carcinome à cellules claires

Synonyms

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

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial
Tumourigenic	Oui, chez les souris nues

IDENTIFIERS

Citation

Caki-1 (numéro de catalogue Cytion 300149)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0234

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), contenant : 2 mM de L-glutamine, 2,2 g/L de $NaHCO_3$, et EBSS (référence Cytion 820100a)

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

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/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-thaw recovery	Après décongélation, ensemencer les cellules à une densité de 5×10^4 cellules/cm^2 et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

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	49 ans
Ethnicity	caucasien

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