Células Caki-1

300149

La línea celular Caki-1 se deriva de un foco metastásico de un carcinoma renal de células claras humano. Establecidas a partir de un tumor ubicado en la pared de la vena renal de un paciente varón, las células Caki-1 se utilizan comúnmente en el estudio de la biología del cáncer renal, especialmente para comprender los mecanismos subyacentes al carcinoma renal de células claras (ccRCC). Esta línea celular presenta una morfología de tipo epitelial y exhibe características de crecimiento in vitro robustas, lo que la hace adecuada para una variedad de técnicas experimentales, incluyendo el cribado de fármacos y los estudios de biología molecular.
La línea Caki-1 se destaca particularmente por su cariotipo complejo, caracterizado por un número modal de cromosomas de 68, con variaciones que van de 63 a 71. Esta configuración cromosómica aneuploide destaca por un rango triploide con ciertas anomalías; en particular, falta el cromosoma Y, lo cual no es inusual en las líneas celulares tumorales derivadas de hombres. La línea celular presenta varias aberraciones cromosómicas, entre ellas múltiples cromosomas marcadores y alteraciones en los cromosomas N5, N9, N10, N16 y N19, lo que contribuye a su utilidad en la investigación del cáncer.
En cuanto a la tumorigenicidad, Caki-1 es capaz de formar tumores en ratones desnudos y se ha informado que produce de manera consistente carcinoma de células claras, lo que refleja la patología del tumor primario renal. Esta característica la convierte en un modelo invaluable para estudios in vivo de la metástasis del cáncer renal y la biología tumoral. También se ha observado que la línea celular metastatiza a la piel en entornos experimentales. Desde una perspectiva bioquímica, Caki-1 expresa una variedad de isoenzimas y antígenos, incluyendo el tipo de sangre O, Rh- y los tipos HLA A9, B12 y Bw35. El perfil de isoenzimas incluye AK-1, ES-D, G6PD B, GLO-I, Me-2, PGM1 y PGM3, las cuales pueden ser relevantes en estudios del metabolismo celular y la expresión genética relacionados con la progresión del cáncer y la respuesta a los tratamientos.

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular Caki-1 se deriva de un foco metastásico de un carcinoma renal de células claras humano. Establecidas a partir de un tumor ubicado en la pared de la vena renal de un paciente varón, las células Caki-1 se utilizan comúnmente en el estudio de la biología del cáncer renal, especialmente para comprender los mecanismos subyacentes al carcinoma renal de células claras (ccRCC). Esta línea celular presenta una morfología de tipo epitelial y exhibe características de crecimiento in vitro robustas, lo que la hace adecuada para una variedad de técnicas experimentales, incluyendo el cribado de fármacos y los estudios de biología molecular.
La línea Caki-1 se destaca particularmente por su cariotipo complejo, caracterizado por un número modal de cromosomas de 68, con variaciones que van de 63 a 71. Esta configuración cromosómica aneuploide destaca por un rango triploide con ciertas anomalías; en particular, falta el cromosoma Y, lo cual no es inusual en las líneas celulares tumorales derivadas de hombres. La línea celular presenta varias aberraciones cromosómicas, entre ellas múltiples cromosomas marcadores y alteraciones en los cromosomas N5, N9, N10, N16 y N19, lo que contribuye a su utilidad en la investigación del cáncer.
En cuanto a la tumorigenicidad, Caki-1 es capaz de formar tumores en ratones desnudos y se ha informado que produce de manera consistente carcinoma de células claras, lo que refleja la patología del tumor primario renal. Esta característica la convierte en un modelo invaluable para estudios in vivo de la metástasis del cáncer renal y la biología tumoral. También se ha observado que la línea celular metastatiza a la piel en entornos experimentales. Desde una perspectiva bioquímica, Caki-1 expresa una variedad de isoenzimas y antígenos, incluyendo el tipo de sangre O, Rh- y los tipos HLA A9, B12 y Bw35. El perfil de isoenzimas incluye AK-1, ES-D, G6PD B, GLO-I, Me-2, PGM1 y PGM3, las cuales pueden ser relevantes en estudios del metabolismo celular y la expresión genética relacionados con la progresión del cáncer y la respuesta a los tratamientos.

Tissue	Riñón
Disease	Carcinoma de células claras

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 tipo epitelial
Tumourigenic	Sí, en ratones desnudos

IDENTIFIERS

Citation

Caki-1 (número de catálogo de Cytion 300149)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0234

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), con: 2 mM de L-glutamina, con: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, con: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density	Se recomienda 2×10^4 células/cm²
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Post-thaw recovery	Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5×10^4 células/cm² y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

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

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Donor age	49 años
Ethnicity	caucásico

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

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