

Células Caki-2 | 300140

Información general

Description

Caki-2 es una línea celular de carcinoma renal de células claras (ccRCC) humano que presenta una morfología epitelial y se adhiere en condiciones de cultivo in vitro. Sirve como modelo preclínico esencial para la investigación de los mecanismos del cáncer renal y las respuestas terapéuticas. La línea Caki-2 se destaca particularmente por su resistencia a ciertos agentes quimioterapéuticos; muestra una menor sensibilidad al 5-fluorouracilo y al inhibidor multiquinasa sorafenib —que actúa sobre los receptores VEGFR 1-3, PDGFR-b y Raf-1— en comparación con la línea celular Caki-1. Esta sensibilidad diferencial es importante para estudiar los mecanismos de resistencia a los fármacos y evaluar nuevas estrategias terapéuticas en el carcinoma de células renales.

El trasfondo genético de las células Caki-2 incluye una mutación con pérdida de función en la proteína supresora de tumores von Hippel-Lindau (VHL), una característica distintiva de muchos carcinomas renales de células claras (ccRCC) que conduce a la desregulación de los factores inducibles por hipoxia (HIF) y contribuye a la tumorigénesis. La capacidad de las células Caki-2 para formar tumores en ratones inmunodeprimidos las convierte en una herramienta valiosa para estudios in vivo del crecimiento y la metástasis del cáncer, lo que brinda información sobre el entorno tumoral y posibles intervenciones terapéuticas. Su uso se extiende a la exploración del papel de VHL en la progresión del cáncer y a la evaluación de la eficacia de fármacos dirigidos a la vía de los HIF y otras cascadas de señalización asociadas en un entorno experimental controlado.

Organism Humano

Tissue Riñón

Disease Carcinoma papilar

Synonyms CAKI-2, CaKi-2, caki-2, CAKI 2, Caki 2, Caki2, CAKI2

Características

Age 69 años

Gender Hombre

Ethnicity caucásico

Morphology De tipo epitelial. Las características ultraestructurales incluyen microvellosidades y microfilamentos. Pocas mitocondrias, lisosomas o gotitas lipídicas. Cuerpos multilamelares frecuentes. No se observan partículas virales.

Growth properties Monocapa, adherente

Células Caki-2 | 300140**Datos normativos**

Citation	Caki-2 (número de catálogo de Cytion 300140)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0235

Datos biomoleculares

Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Producto de frecuencia fenotípica: 0,0511
Tumorigenic	Sí, en ratones desnudos. Provoca carcinoma de células claras
Karyotype	(P8) hipopentaploide a hipohexaploide (+A2, +A3, +B, +C, +D, +F, +G, -A) con anomalías que incluyen dicéntricos, fragmentos acrocéntricos, cromosomas minúsculos, roturas y marcadores subtelocéntricos grandes

Manejo

Culture Medium	RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de NaHCO ₃ (número de artículo de Cytion: 820700a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
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 resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.
Seeding density	1 x 10 ⁴ células/cm ² dará como resultado una monocapa con una confluencia del 90 % en aproximadamente 4 días
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

Células Caki-2 | 300140

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.

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divida la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiera todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO₂, atmósfera humidificada.

Células Caki-2 | 300140

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.

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.

Control de calidad y análisis molecular

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.