Células Caki-2

300140

A Caki-2 é uma linhagem celular humana de carcinoma renal de células claras (ccRCC) que apresenta morfologia epitelial e aderência em condições de cultura in vitro. Ela serve como um modelo pré-clínico essencial para a investigação dos mecanismos do câncer renal e das respostas terapêuticas. A linhagem Caki-2 destaca-se particularmente por sua resistência a certos agentes quimioterápicos; ela apresenta menor sensibilidade ao 5-fluorouracil e ao inibidor multiquinase sorafenibe, que tem como alvo os VEGFRs 1-3, PDGFR-b e Raf-1, em comparação com a linhagem celular Caki-1. Essa sensibilidade diferencial é significativa para o estudo dos mecanismos de resistência a medicamentos e para a avaliação de novas estratégias terapêuticas no carcinoma de células renais.
O perfil genético das células Caki-2 inclui uma mutação com perda de função na proteína supressora de tumor von Hippel-Lindau (VHL), uma característica marcante de muitos ccRCCs que leva à desregulação dos fatores induzíveis por hipóxia (HIFs) e contribui para a tumorigênese. A capacidade das células Caki-2 de formar tumores em camundongos imunocomprometidos as torna uma ferramenta valiosa para estudos in vivo do crescimento e da metástase do câncer, proporcionando insights sobre o ambiente tumoral e possíveis intervenções terapêuticas. Seu uso se estende à exploração do papel da VHL na progressão do câncer e ao teste da eficácia de medicamentos direcionados à via do HIF e a outras cascatas de sinalização associadas, em um ambiente experimental controlado.

GENERAL INFORMATION

Description

A Caki-2 é uma linhagem celular humana de carcinoma renal de células claras (ccRCC) que apresenta morfologia epitelial e aderência em condições de cultura in vitro. Ela serve como um modelo pré-clínico essencial para a investigação dos mecanismos do câncer renal e das respostas terapêuticas. A linhagem Caki-2 destaca-se particularmente por sua resistência a certos agentes quimioterápicos; ela apresenta menor sensibilidade ao 5-fluorouracil e ao inibidor multiquinase sorafenibe, que tem como alvo os VEGFRs 1-3, PDGFR-b e Raf-1, em comparação com a linhagem celular Caki-1. Essa sensibilidade diferencial é significativa para o estudo dos mecanismos de resistência a medicamentos e para a avaliação de novas estratégias terapêuticas no carcinoma de células renais.
O perfil genético das células Caki-2 inclui uma mutação com perda de função na proteína supressora de tumor von Hippel-Lindau (VHL), uma característica marcante de muitos ccRCCs que leva à desregulação dos fatores induzíveis por hipóxia (HIFs) e contribui para a tumorigênese. A capacidade das células Caki-2 de formar tumores em camundongos imunocomprometidos as torna uma ferramenta valiosa para estudos in vivo do crescimento e da metástase do câncer, proporcionando insights sobre o ambiente tumoral e possíveis intervenções terapêuticas. Seu uso se estende à exploração do papel da VHL na progressão do câncer e ao teste da eficácia de medicamentos direcionados à via do HIF e a outras cascatas de sinalização associadas, em um ambiente experimental controlado.

Tissue	Rim
Disease	Carcinoma papilar

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	De aparência epitelial. As características ultraestruturais incluem microvilosidades e microfilamentos. Poucas mitocôndrias, lisossomos ou gotículas lipídicas. Corpos multilamelares frequentes. Ausência de partículas virais.
Tumourigenic	Sim, em camundongos nude. Provoca carcinoma de células claras

Karyotype

(P8) hipopentaplóide a hipohexaplóide (+A2, +A3, +B, +C, +D, +F, +G, -A), com anomalias que incluem dicêntricos, fragmentos acrocentricos, cromossomos minúsculos, quebras e grandes marcadores subtelocêntricos

IDENTIFIERS

Citation

Caki-2 (número de catálogo da Cytion 300140)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0235

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Isoenzymes

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Produto da frequência fenotípica: 0,0511

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2 resultará em uma monocamada com 90% de confluência em cerca de 4 dias
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Post-thaw recovery	Após o descongelamento, semeie as células a uma densidade de 5 x 10^4 células/cm^2 e deixe que elas se recuperem do processo de congelamento e se adiram por pelo 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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	69 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes