

Kaki-2-Zellen | 300140

Allgemeine Informationen

Description

Caki-2 ist eine humane klarzellige Nierenzellkarzinom-Zelllinie (ccRCC), die eine epitheliale Morphologie aufweist und unter In-vitro-Kulturbedingungen anhaftet. Sie dient als wichtiges präklinisches Modell für die Untersuchung der Mechanismen von Nierenkrebs und der therapeutischen Reaktionen. Die Caki-2-Linie zeichnet sich besonders durch ihre Resistenz gegenüber bestimmten Chemotherapeutika aus; sie zeigt im Vergleich zur Caki-1-Zelllinie eine geringere Empfindlichkeit gegenüber 5-Fluorouracil und dem Multi-Kinase-Inhibitor Sorafenib, der auf die VEGFRs 1-3, PDGFR-b und Raf-1 abzielt. Diese unterschiedliche Empfindlichkeit ist wichtig für die Untersuchung von Resistenzmechanismen gegen Medikamente und die Evaluierung neuer therapeutischer Strategien bei Nierenzellkarzinomen.

Der genetische Hintergrund der Caki-2-Zellen beinhaltet eine Funktionsverlust-Mutation des von Hippel-Lindau (VHL)-Tumorsuppressorproteins, ein Kennzeichen vieler Nierenzellkarzinome, das zur Deregulierung der Hypoxie-induzierbaren Faktoren (HIF) führt und zur Tumorentstehung beiträgt. Die Fähigkeit von Caki-2-Zellen, in immungeschwächten Mäusen Tumore zu bilden, macht sie zu einem wertvollen Instrument für In-vivo-Untersuchungen des Krebswachstums und der Metastasierung, das Einblicke in die Tumorumgebung und potenzielle therapeutische Interventionen ermöglicht. Ihr Einsatz erstreckt sich auf die Erforschung der Rolle von VHL bei der Krebsentstehung und die Prüfung der Wirksamkeit von Medikamenten, die auf den HIF-Signalweg und andere damit verbundene Signalkaskaden abzielen, in einem kontrollierten Versuchsaufbau.

Organism Menschen

Tissue Niere

Disease Papilläres Karzinom

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

Merkmale

Age 69 Jahre

Gender Männlich

Ethnicity Kaukasisch

Morphology Epithelähnlich. Ultrastrukturelle Merkmale sind Mikrovilli und Mikrofilamente. Wenige Mitochondrien, Lysosomen oder Lipidtröpfchen. Häufige multilamellare Körper. Keine Viruspartikel.

Growth properties Monolayer, haftend

Regulatorische Daten

Kaki-2-Zellen | 300140

Citation Caki-2 (Cytion Katalognummer 300140)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0235

Biomolekulare Daten

Isoenzymes Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0511

Tumorigenic Ja, in Nacktmäusen. Bildet klarzelliges Karzinom

Karyotype (P8) hypopentaploid bis hypohehexaploid (+A2, +A3, +B, +C, +D, +F, +G, -A) mit Anomalien wie dizentrischen, akrozentrischen Fragmenten, Minuten, Brüchen und großen subtelozentrischen Markern

Handhabung

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärennten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Split ratio Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:3 bis 1:6

Seeding density 1×10^4 Zellen/cm² führen in etwa 4 Tagen zu einer zu 90 % konfluenten Monoschicht.

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Kaki-2-Zellen | 300140

Post-Thaw Recovery

Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5×10^4 Zellen/cm² ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhären lassen.

Freeze medium

Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Um eine optimale Anheftung und Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von **kollagenbeschichteten Flaschen oder Platten**.

Kaki-2-Zellen | 300140

Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

STR-Profil

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 10,12
D13S317: 10
D16S539: 9,13
D5S818: 11
D7S820: 12
TH01: 6
TPOX: 9,11
vWA: 16,17
D3S1358: 14
D21S11: 27,31
D18S51: 17
Penta E: 7,17
Penta D: 10,13
D8S1179: 10
FGA: 22
PEZ6: B-LCL-HROC43