

Caki-2 Cellen | 300140**Algemene informatie****Description**

Caki-2 is een humane clear cell renaalcelcarcinoom (ccRCC) cellijn die epitheliale morfologie vertoont en zich hecht tijdens in vitro kweekomstandigheden. Het dient als een essentieel preklinisch model voor het onderzoek naar de mechanismen van nierkanker en therapeutische reacties. De Caki-2 lijn is met name opmerkelijk vanwege zijn resistentie tegen bepaalde chemotherapeutische middelen; de lijn vertoont een verminderde gevoeligheid voor 5-fluorouracil en de multi-kinaseremmer sorafenib, die gericht is tegen VEGFR's 1-3, PDGFR-b en Raf-1, in vergelijking met de Caki-1 cellijn. Deze differentiële gevoeligheid is belangrijk voor het bestuderen van resistentiemechanismen tegen geneesmiddelen en het evalueren van nieuwe therapeutische strategieën bij niercelcarcinoom.

De genetische achtergrond van Caki-2 cellen bevat een loss-of-function mutatie in het von Hippel-Lindau (VHL) tumorsuppressoreiwit, een kenmerk van veel ccRCCs dat leidt tot de ontregeling van hypoxie-induceerbare factoren (HIFs) en bijdraagt aan tumorigenese. Het vermogen van Caki-2 cellen om tumoren te vormen in immuungecompromitteerde muizen maakt ze tot een waardevol instrument voor in vivo studies naar kankergroei en metastase, wat inzicht geeft in de tumoromgeving en mogelijke therapeutische interventies. Het gebruik ervan strekt zich uit tot het onderzoeken van de rol van VHL in kankerprogressie en het testen van de werkzaamheid van medicijnen gericht op de HIF pathway en andere geassocieerde signaal cascades in een gecontroleerde experimentele opstelling.

Organism

Mens

Tissue

Nieren

Disease

Papillair carcinoom

Synonyms

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

Kenmerken**Age**

69 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epitheelachtig. Ultrastructurele kenmerken zijn microvilli en microfilamenten. Weinig mitochondriën, lysosomen of lipidedruppels. Veel multilamellaire lichaampjes. Geen virusdeeltjes.

Growth properties

Monolaag, adherent

Regelgevende gegevens

Caki-2 Cellen | 300140**Citation** Caki-2 (Cytion catalogusnummer 300140)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0235**Biomoleculaire gegevens****Isoenzymes** Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotype Frequentie Product: 0.0511**Tumorigenic** Ja, in naakte muizen. Vormt heldercelcarcinoom**Karyotype** (P8) hypopentaploid tot hypohehexaploid (+A2, +A3, +B, +C, +D, +F, +G, -A) met afwijkingen waaronder dicentrische, acrocentrische fragmenten, minuten, breuken en grote subtelocentrische markers**Omgaan met****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.**Split ratio** Een verhouding van 1:3 tot 1:6 wordt aanbevolen**Seeding density** 1×10^4 cellen/cm² resulteert in een 90% confluyente monolaag in ongeveer 4 dagen.**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week

Caki-2 Cellen | 300140

Post-Thaw Recovery Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van 5×10^4 cellen/cm² en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating Geen

Caki-2 Cellen | 300140

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

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