Caki-2 Cellen

300140

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 signaalcascades in een gecontroleerde experimentele opstelling.

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

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 signaalcascades in een gecontroleerde experimentele opstelling.

Weefsel	Nieren
Ziekte	Papillair carcinoom

Synoniemen

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

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	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

KENMERKEN

Morfologie	Epitheelachtig. Ultrastructurele kenmerken zijn microvilli en microfilamenten. Weinig mitochondriën, lysosomen of lipidedruppels. Veel multilamellaire lichaampjes. Geen virusdeeltjes.
Tumorverwekkend	Ja, in naakte muizen. Vormt heldercelcarcinoom

Karyotype

(P8) hypopentaploïd tot hypohexaploïd (+A2, +A3, +B, +C, +D, +F, +G, -A) met afwijkingen waaronder dicentrische, acrocentrische fragmenten, minuten, breuken en grote subtelocentrische markers

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

Caki-2 (Cytion catalogusnummer 300140)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0235

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Iso-enzymen

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotype Frequentie Product: 0.0511

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Cytion artikelnummer 820700a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO_2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

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 centrifugeren 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.

Zaaidichtheid	1 x 10^4 cellen/cm^2 resulteert in een 90% confluente monolaag in ongeveer 4 dagen.
Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week
Herstel na ontdooiing	Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van 5 x 10^4 cellen/cm^2 en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	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.

Opslagvoorwaarden

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.

Verzendvoorwaarden

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.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	69 jaar
Etnische afkomst	Kaukasisch

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes