

Caki-2-celler | 300140

Generell informasjon

Description

Caki-2 er en human cellelinje for klarcellet nyrecellekarsinom (ccRCC) som har epitel morfologi og adhererer under in vitro-dyrkingsforhold. Den fungerer som en viktig preklinisk modell for å undersøke nyrekreftmekanismer og behandlingsrespons. Caki-2-cellelinjen er spesielt kjent for sin resistens mot visse kjemoterapeutiske midler; den er mindre følsom for 5-fluorouracil og multikinasehemmeren sorafenib, som er rettet mot VEGFR 1-3, PDGFR-b og Raf-1, sammenlignet med Caki-1-cellelinjen. Denne forskjellen i følsomhet er viktig for å studere resistensmekanismer og evaluere nye behandlingsstrategier for nyrecellekarsinom.

Den genetiske bakgrunnen til Caki-2-cellene inkluderer en mutasjon i von Hippel-Lindau (VHL)-tumorsuppressorproteinet, et kjennetegn ved mange ccRCC-celler som fører til deregulering av hypoksiinduserbare faktorer (HIF) og bidrar til tumorigenese. Caki-2-cellenes evne til å danne svulster i immunsupprimerte mus gjør dem til et verdifullt verktøy for in vivo-studier av kreftvekst og metastase, noe som gir innsikt i tumormiljøet og potensielle terapeutiske intervensjoner. De kan også brukes til å utforske VHLs rolle i kreftutvikling og til å teste effekten av legemidler rettet mot HIF-veien og andre assosierte signalkaskader i et kontrollert eksperimentelt oppsett.

Organism

Menneskelig

Tissue

Nyre

Disease

Papillært karsinom

Synonyms

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

Kjennetegn

Age

69 år

Gender

Mann

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitel-lignende. Ultrastrukturelle trekk inkluderer mikrovilli og mikrofilamenter. Få mitokondrier, lysosomer eller lipiddråper. Hyppige multilamellære legemer. Ingen viruspartikler.

Growth properties

Monolag, vedheftende

Regulatoriske data

Citation

Caki-2 (Cytion katalognummer 300140)

Caki-2-celler | 300140

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0235**Biomolekylære data****Isoenzymes** Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotypefrekvensprodukt: 0.0511**Tumorigenic** Ja, i nakne mus. Danner klarcellet karsinom**Karyotype** (P8) hypopentaploid til hypoheksaploid (+A2, +A3, +B, +C, +D, +F, +G, -A) med abnormaliteter, inkludert diksentrik, akrocentriske fragmenter, minutter, brudd og store subtelosentriske markører**Håndtering****Culture Medium** RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820700a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.**Split ratio** Et forhold på 1:3 til 1:6 anbefales**Seeding density** 1×10^4 celler/cm² vil resultere i et 90 % konfluent monolag i løpet av omtrent 4 dager.**Fluid renewal** 2 til 3 ganger per uke**Post-Thaw Recovery** Etter tining, plasser cellene på 5×10^4 celler/cm² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 timer.

Caki-2-celler | 300140

Freeze medium

Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter optining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Caki-2-celler | 300140

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

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