

Caki-2-celler | 300140

Generel information

Description

Caki-2 er en human klarcellet nyrecellekarcinom (ccRCC) cellelinje, der udviser epitelial morfologi og klæber under in vitro-kulturforsøg. Den fungerer som en vigtig præklinisk model til undersøgelse af nyrekræftmekanismer og terapeutiske reaktioner. Caki-2-cellelinjen er især kendt for sin resistens over for visse kemoterapeutiske midler; den udviser nedsat følsomhed over for 5-fluorouracil og multikinasehæmmeren sorafenib, som er rettet mod VEGFR 1-3, PDGFR-b og Raf-1, sammenlignet med Caki-1-cellelinjen. Denne forskellige følsomhed er vigtig for studiet af resistensmekanismer og evalueringen af nye terapeutiske strategier for nyrecellekarcinom.

Caki-2-cellernes genetiske baggrund omfatter en mutation med tab af funktion i von Hippel-Lindau (VHL)-tumorsuppressorproteinet, et kendetegn for mange ccRCC'er, der fører til deregulering af hypoxi-inducerbare faktorer (HIF'er) og bidrager til tumorigenese. Caki-2-cellernes evne til at danne tumorer i immunkompromitterede mus gør dem til et værdifuldt værktøj til in vivo-undersøgelser af kræftvækst og metastase, hvilket giver indsigt i tumormiljøet og potentielle terapeutiske indgreb. De kan også bruges til at udforske VHL's rolle i kræftprogression og til at teste effekten af lægemidler rettet mod HIF-vejen og andre tilknyttede signalkaskader i en kontrolleret forsøgsopstilling.

Organism Menneske

Tissue Nyre

Disease Papillært karcinom

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

Karakteristika

Age 69 år

Gender Mand

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epitel-lignende. Ultrastrukturelle træk omfatter mikrovilli og mikrofilamenter. Få mitokondrier, lysosomer eller lipiddråber. Hyppige multilamellære legemer. Ingen viruspartikler.

Growth properties Monolag, klæbende

Regulatoriske data

Caki-2-celler | 300140

Citation	Caki-2 (Cytion katalognummer 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, Fænotypefrekvensprodukt: 0.0511
Tumorigenic	Yeess, i nøgne mus. Danner klarcellet karcinom
Karyotype	(P8) hypopentaploid til hypohexaploid (+A2, +A3, +B, +C, +D, +F, +G, -A) med abnormiteter, herunder dicentriske, acrocentriske fragmenter, minutter, pauser og store subtelocentriske markører

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Seeding density	1 x 10 ⁴ celler/cm ² vil resultere i et 90 % konfluent monolag på ca. 4 dage.
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
Post-Thaw Recovery	Efter optøning skal cellerne udplades med 5 x 10 ⁴ celler/cm ² , og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysningsprocessen og hæfte sig fast i mindst 24 timer.

Caki-2-celler | 300140

Freeze medium

Som kryopræserveseringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Caki-2-celler | 300140

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.