

Caki-2-celler | 300140

Allmän information

Description

Caki-2 är en human cellinje för klarcellig njurcancer (ccRCC) som uppvisar epitelial morfologi och adhererar under in vitro-odlingsförhållanden. Den fungerar som en viktig preklinisk modell för att undersöka mekanismerna bakom njurcancer och hur den svarar på behandling. Caki-2-cellinjen är särskilt anmärkningsvärd för sin resistens mot vissa kemoterapeutiska medel; den uppvisar minskad känslighet för 5-fluorouracil och multikinashämmaren sorafenib, som riktar sig mot VEGFR 1-3, PDGFR-b och Raf-1, jämfört med Caki-1-cellinjen. Denna differentierade känslighet är viktig för att studera mekanismer för läkemedelsresistens och utvärdera nya behandlingsstrategier för njurcancer.

Den genetiska bakgrunden hos Caki-2-cellerna inkluderar en förlust av funktion-mutation i tumörsuppressorproteinet von Hippel-Lindau (VHL), ett kännetecken för många ccRCC som leder till deregulering av hypoxia-inducerbara faktorer (HIF) och bidrar till tumörutvecklingen. Caki-2-cellernas förmåga att bilda tumörer i immunkomprometterade möss gör dem till ett värdefullt verktyg för in vivo-studier av cancertillväxt och metastaser, vilket ger insikter om tumörmiljön och potentiella terapeutiska ingrepp. Deras användning sträcker sig till att utforska VHL:s roll i cancerprogression och testa effekten av läkemedel som riktar sig mot HIF-vägen och andra associerade signalkaskader i en kontrollerad experimentell uppställning.

Organism Människan

Tissue Njurar

Disease Papillär karcinom

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

Egenskaper

Age 69 år

Gender Man

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epitelliknande. Ultrastrukturella kännetecken inkluderar mikrovilli och mikrofilament. Få mitokondrier, lysosomer eller lipiddroppar. Frekventa multilamellära kroppar. Inga viruspartiklar.

Growth properties Monolager, vidhäftande

Lagstadgade uppgifter

Caki-2-celler | 300140**Citation** Caki-2 (Cytion katalognummer 300140)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0235**Biomolekylära data****Isoenzymes** Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotyp Frekvens Produkt: 0.0511**Tumorigenic** Ja, i nakna möss. Bildar klarcellscarcinom**Karyotype** (P8) hypopentaploid till hypohexaploid (+A2, +A3, +B, +C, +D, +F, +G, -A) med avvikelser som dikentriker, akrocentriska fragment, minuter, avbrott och stora subtelocentriska markörer**Hantering****Culture Medium** RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.**Split ratio** Ett förhållande på 1:3 till 1:6 rekommenderas**Seeding density** 1×10^4 celler/cm² ger ett 90 % konfluent monolager på cirka 4 dagar.**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka

Caki-2-celler | 300140

Post-Thaw Recovery

Efter upptining, plattlägg cellerna med 5×10^4 celler/cm² och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.

Freeze medium

Som kryokonservationsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfrys vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödesbänk och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Caki-2-celler | 300140

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

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