

CAL-33-celler | 305496

Allmän information

Description

CAL-33-cellinjen är en human skivepitelcancerlinje som härrör från en primärtumör i tungan. CAL-33-cellerna, som etablerats från en manlig patient med måttligt differentierad skivepitelcancer, är kända för sin robusta tillväxt in vitro och sin tumörbildande förmåga när de injiceras i immunförsvarssvaga möss. Dessa celler uppvisar polygonal epitelial morfologi, med en fördubblingstid på cirka 43 timmar. Med tanke på sitt ursprung fungerar CAL-33 som en effektiv modell för att studera biologin hos skivepitelcancer i munhålan och huvudhalsområdet (HNSCC), särskilt i sammanhang där HPV-negativa cancermodeller är nödvändiga.

CAL-33 är särskilt värdefullt inom strålningsonkologisk forskning på grund av dess välkarakteriserade subkloner med varierande grader av strålningsresistens och strålningskänslighet. Studier av dessa subkloner har visat distinkta genomiska och transkriptomiska profiler, som bidrar till olika strålningsresponser. Vägar som är associerade med strålningsresistens i CAL-33 inkluderar DNA-reparation, senescens, apoptos och PI3K/AKT-signalering, med ytterligare inblandning av gener kopplade till senescensassocierad sekretorisk fenotyp (SASP). Dessa egenskaper gör CAL-33 till ett viktigt verktyg för att undersöka strålningsinducerade cellulära responser och identifiera potentiella terapeutiska mål som syftar till att övervinna strålningsresistens i HNSCC.

Dessutom används cellinjen CAL-33 även för studier av läkemedelskänslighet, eftersom den uppvisar känslighet för olika kemoterapeutiska medel. Denna mångsidighet i tillämpningar – från grundläggande klarläggande av onkogen vägar till tillämpade terapier och strålningsstudier – har befast CAL-33 som en framstående cellinje inom cancerforskning med fokus på aggressiva skivepitelcancer i munhålan.

Organism

Människan

Tissue

Tunga

Disease

Skivepitelcancer

Synonyms

Cal-33, CAL 33, CAL33, CAL-SCC-33, Centre Antoine Lacassagne-33

Egenskaper

Age

69 år

Gender

Man

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitelliknande

Growth properties

Vidhäftande, monolager

CAL-33-celler | 305496

Lagstadgade uppgifter

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Citation | CAL33 (Cytion katalognummer 305496) |
| Biosafety level | 1 |
| NCBI_TaxID | 9606 |
| CellosaurusAccession | CVCL_1108 |

Biomolekylära data

| | |
|---------------------------|---|
| Mutational profile | Mutation: Tmprss2, p.Gly8Val (c.23G>T) (c.-57+99G>T), homozygot; Mutation: TP53, p.Arg175His (c.524G>A) |
|---------------------------|---|

Hantering

| | |
|-----------------------------|---|
| Culture Medium | DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a) |
| 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. |
| Seeding density | 1-2 x 10 ⁴ cell ^{er} /cm ² |
| 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. |

CAL-33-celler | 305496

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst 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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 flödeshuv 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Förvaring vid $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

CAL-33-celler | 305496

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.