

## CAL-33-celler | 305496

## Generel information

## Description

CAL-33-cellelinjen er en human pladecellekarcinomlinje, der stammer fra en primær tumor i tungen. CAL-33-cellerne, der er etableret fra en mandlig patient med moderat differentieret pladecellekarcinom, er kendt for deres robuste vækst in vitro og tumorigeniske kapacitet, når de injiceres i immunforsvarkompromitterede mus. Disse celler udviser polygonal epitel morfologi med en fordoblingstid på ca. 43 timer. I betragtning af sin oprindelse fungerer CAL-33 som en effektiv model til at studere biologien bag pladecellekarcinom i mundhulen og hoved-halsområdet (HNSCC), især i sammenhænge hvor HPV-negative karcinommodeller er nødvendige.

CAL-33 er særligt værdifuld i stråleoncologisk forskning på grund af sine velkarakteriserede subkloner med varierende grader af stråleresistens og strålefølsomhed. Undersøgelser af disse subkloner har vist tydelige genomiske og transkriptomiske profiler, som bidrager til differentierede stråleresponser. Vejene, der er forbundet med stråleresistens i CAL-33, omfatter DNA-reparation, senescens, apoptose og PI3K/AKT-signaler, med yderligere involvering af gener, der er knyttet til den senescensassocierede sekretoriske fænotype (SASP). Disse egenskaber gør CAL-33 til et vigtigt redskab til at undersøge strålingsinducerede cellulære responser og identificere potentielle terapeutiske mål, der sigter mod at overvinde stråleresistens i HNSCC.

Desuden anvendes CAL-33-cellelinjen også til undersøgelser af lægemiddelfølsomhed, da den udviser følsomhed over for forskellige kemoterapeutiske midler. Denne alsidighed i anvendelser – lige fra grundlæggende onkogen vejopklaring til anvendt terapi og strålingsundersøgelser – har cementeret CAL-33 som en fremtrædende cellelinje i kræftforskning med fokus på aggressive pladecellekarcinomer i mundhulen.

## Organism

Menneske

## Tissue

Tunge

## Disease

Pladecellekarcinom

## Synonyms

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

## Karakteristika

## Age

69 år

## Gender

Mand

## Ethnicity

Kaukasisk

## Morphology

Epitel-lignende

## Growth properties

Vedhæftende, monolag

## CAL-33-celler | 305496

## Regulatoriske data

<b>Citation</b>	CAL33 (Cytion-katalognummer 305496)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1108

## Biomolekylære data

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

## Håndtering

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
<b>Supplements</b>	Suppler mediet med 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	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, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
<b>Seeding density</b>	1 - 2 x 10 <sup>4</sup> celler/cm <sup>2</sup>
<b>Freeze medium</b>	Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmoreskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

## CAL-33-celler | 305496

### 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%  $\text{CO}_2$ , befugtet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Shipping Conditions

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.

### Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca.  $-150$  til  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Opbevaring ved  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

## Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

**CAL-33-celler | 305496**

**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.