

Celule CAL-33 | 305496

Informații generale

Description

Linia celulară CAL-33 este o linie de carcinom cu celule scuamoase umane derivată dintr-o tumoare primară a limbii. Obținute de la un pacient de sex masculin cu carcinom cu celule scuamoase moderat diferențiat, celulele CAL-33 sunt cunoscute pentru creșterea lor robustă in vitro și capacitatea tumorigenică atunci când sunt injectate în șoareci imunocompromiși. Aceste celule prezintă o morfologie epitelială poligonală, cu un timp de dublare de aproximativ 43 de ore. Având în vedere originea sa, CAL-33 servește ca model eficient pentru studierea biologiei carcinomului cu celule scuamoase orale și ale capului și gâtului (HNSCC), în special în contexte în care sunt necesare modele de carcinom HPV-negativ.

CAL-33 este deosebit de valoros în cercetarea oncologică radiologică datorită subclonelor sale bine caracterizate, cu grade variabile de radioresistență și radiosensibilitate. Studiile asupra acestor subclone au arătat profiluri genomice și transcriptomice distincte, care contribuie la răspunsuri diferențiate la radiații. Căile asociate cu radioresistența în CAL-33 includ repararea ADN-ului, senescența, apoptoza și semnalizarea PI3K/AKT, cu implicarea suplimentară a genelor legate de fenotipul secretor asociat senescenței (SASP). Aceste caracteristici fac din CAL-33 un instrument important pentru investigarea răspunsurilor celulare induse de radiații și identificarea potențialelor ținte terapeutice menite să depășească radioresistența în HNSCC.

Mai mult, linia celulară CAL-33 este utilizată și pentru studii de sensibilitate la medicamente, deoarece prezintă sensibilitate la diversi agenți chimioterapeutici. Această versatilitate în aplicații - de la elucidarea căilor oncogene de bază până la studii terapeutice aplicate și studii privind radiațiile - a consolidat CAL-33 ca o linie celulară proeminentă în cercetarea cancerului axată pe carcinoamele scuamoase agresive ale cavității bucale.

Organism

Om

Tissue

Limba

Disease

Carcinom cu celule scuamoase

Synonyms

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

Caracteristici

Age

69 de ani

Gender

Masculin

Ethnicity

Caucazian

Morphology

De tip epitelial

Growth properties

Aderentă, monocelulară

Celule CAL-33 | 305496

Date de reglementare

Citation	CAL33 (număr de catalog Cytion 305496)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1108

Date biomoleculare

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

Manipulare

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)
Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.
Seeding density	1 - 2 x 10 ⁴ celule/cm ²
Freeze medium	Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule CAL-33 | 305496**Thawing and
Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

**Shipping
Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Storage
Conditions**

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Celule CAL-33 | 305496

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.