

Cellule CAL-33 | 305496

Informazioni generali

Description

La linea cellulare CAL-33 è una linea di carcinoma a cellule squamose umane derivata da un tumore primario della lingua. Ottenute da un paziente maschio affetto da carcinoma a cellule squamose moderatamente differenziato, le cellule CAL-33 sono note per la loro forte crescita in vitro e per la loro capacità tumorigenica quando iniettate in topi immunocompromessi. Queste cellule presentano una morfologia epiteliale poligonale, con un tempo di raddoppio di circa 43 ore. Data la sua origine, CAL-33 funge da modello efficace per lo studio della biologia del carcinoma a cellule squamose orale e della testa e del collo (HNSCC), in particolare nei contesti in cui sono necessari modelli di carcinoma HPV-negativo.

CAL-33 è particolarmente prezioso nella ricerca oncologica radiologica grazie ai suoi sottocloni ben caratterizzati con vari gradi di radioresistenza e radiosensibilità. Gli studi su questi sottocloni hanno mostrato profili genomici e trascrittomici distinti, che contribuiscono a risposte differenziali alle radiazioni. I percorsi associati alla radioresistenza in CAL-33 includono la riparazione del DNA, la senescenza, l'apoptosi e la segnalazione PI3K/AKT, con il coinvolgimento aggiuntivo di geni legati al fenotipo secretorio associato alla senescenza (SASP). Queste caratteristiche rendono CAL-33 uno strumento significativo per lo studio delle risposte cellulari indotte dalle radiazioni e per l'identificazione di potenziali bersagli terapeutici volti a superare la radioresistenza nell'HNSCC.

Inoltre, la linea cellulare CAL-33 viene utilizzata anche per studi di sensibilità ai farmaci, poiché mostra sensibilità a vari agenti chemioterapici. Questa versatilità nelle applicazioni, che vanno dalla comprensione dei percorsi oncogenici di base alla terapia applicata e agli studi sulle radiazioni, ha consolidato CAL-33 come una linea cellulare di primo piano nella ricerca sul cancro incentrata sui carcinomi squamosi aggressivi del cavo orale.

Organism Umano

Tissue Lingua

Disease Carcinoma a cellule squamose

Synonyms Cal-33, CAL 33, CAL33, CAL-SCC-33, Centro Antoine Lacassagne-33

Caratteristiche

Age 69 anni

Gender Uomo

Ethnicity Caucasico

Morphology Simile all'epitelio

Cellule CAL-33 | 305496

Growth properties Aderente, monostrato

Dati normativi

Citation CAL33 (numero di catalogo Cytion 305496)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1108

Dati biomolecolari

Mutational profile Mutazione: TMPRSS2, p.Gly8Val (c.23G>T) (c.-57+99G>T), omozigote; Mutazione: TP53, p.Arg175His (c.524G>A)

Manipolazione

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutammina, w: 3,7 g/L di NaHCO₃, w: 1,0 mM di piruvato di sodio (articolo Cytion numero 820300a)

Supplements Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

Seeding density 1 - 2 x 10⁴ cellule/cm²

Freeze medium Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Cellule CAL-33 | 305496

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a $300 \times g$ per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfera umidificata.

Flask Coating

Nessuno

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78°C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196°C circa. La conservazione a -80°C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Cellule CAL-33 | 305496

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA

Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.