

Cellule T98G | 305030

Informazioni generali

Description

La linea cellulare T98G è un modello di glioblastoma multiforme umano derivato da un paziente maschio di 61 anni. È stata creata per studiare i meccanismi molecolari della tumorigenesi, della proliferazione e della trasformazione cellulare. Le cellule T98G presentano una combinazione unica di caratteristiche cellulari normali e trasformate, che le rende un modello prezioso per lo studio della biologia del cancro. In particolare, le cellule T98G sono immortali e capaci di crescita indipendente dall'ancoraggio, ma mantengono la capacità di subire un arresto di fase G1 in condizioni di fase stazionaria, una proprietà tipicamente associata alle cellule normali.

In termini di caratteristiche di crescita, le cellule T98G mostrano un'indipendenza dall'ancoraggio, come dimostrato dalla loro capacità di formare colonie in metilcellulosa, un mezzo semisolido. Tuttavia, a differenza di molte linee cellulari trasformate, si arrestano nella fase G1 del ciclo cellulare quando sono sottoposte a condizioni di alta densità cellulare o bassa concentrazione di siero. Questa capacità unica di subire l'arresto G1 in queste condizioni distingue la T98G da altre linee cellulari tumorali, come la HeLa o le cellule parentali T98, che continuano a proliferare in circostanze simili. Questo fenotipo suggerisce che le cellule T98G, pur essendo trasformate, conservano alcuni meccanismi regolatori che controllano la progressione del ciclo cellulare.

Dal punto di vista citogenetico, le cellule T98G sono altamente aneuploidi, con un numero modale di cromosomi di 124-126, che indica una significativa instabilità cromosomica. La presenza di cromosomi marcatori e cromosomi minuti nel loro cariotipo riflette ulteriormente le alterazioni genetiche comunemente associate al glioblastoma multiforme. Nonostante la loro natura trasformata e aneuploide, le cellule T98G non sono tumorigeniche quando vengono iniettate in topi nudi, dimostrando che la sola indipendenza dall'ancoraggio non è sufficiente per la tumorigenicità.

La linea cellulare T98G è uno strumento importante per studiare la progressione del glioblastoma, la regolazione del ciclo cellulare e l'interazione tra comportamenti cellulari normali e trasformati. La sua capacità di mantenere aspetti del normale arresto G1 la rende un modello particolarmente utile per esplorare i meccanismi alla base della trasformazione cellulare, i checkpoint del ciclo cellulare e i bersagli terapeutici per il glioblastoma.

Organism Umano

Tissue Cervello

Disease Glioblastoma

Synonyms T 98 G, T-98G, T98 G, T98-G

Caratteristiche

Age 61 anni

Gender Uomo

Ethnicity Europeo

Cellule T98G | 305030

Morphology Fibroblasti

Growth properties Aderente

Dati normativi

Citation T98G (numero di catalogo Cytion 305030)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0556

Dati biomolecolari

Manipolazione

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (articolo Cytion numero 820100a)

Supplements Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS e l'1% di NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 40 ore

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.

Split ratio da 1:2 a 1:5

Fluid renewal da 2 a 3 volte alla settimana

Cellule T98G | 305030

Freeze medium

Come terreno di crioconservazione, utilizziamo 50% di terreno basale + 40% di FBS + 10% di DMSO, o CM-1 (Cytion numero di catalogo 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress criodotto.

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 x 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%_{CO2}, atmosfera umidificata.

Flask Coating

Per un attaccamento e una vitalità ottimali dopo lo scongelamento, si consiglia di utilizzare **fiasche o piastre rivestite di collagene**.

Cellule T98G | 305030

Freezing Procedure

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.

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.

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.