

Cellule HTh-7 | 305128

Informazioni generali

Description

La linea cellulare HTh-7 è un modello di carcinoma anaplastico della tiroide (ATC) umano, ampiamente utilizzato per studiare la natura aggressiva di questa neoplasia. L'ATC è caratterizzato da una rapida progressione, resistenza alle terapie convenzionali e una prognosi sfavorevole. Le cellule HTh-7 presentano anomalie cromosomiche complesse tipiche dell'ATC, tra cui specifici guadagni e perdite di regioni cromosomiche come il cromosoma 20q, associate alla progressione del cancro. Queste cellule non presentano la comune mutazione BRAF V600E, frequente nel carcinoma papillare della tiroide ma meno comune nell'ATC, il che evidenzia la diversità dei fattori oncogenici nei diversi tumori della tiroide.

Un'ulteriore caratterizzazione genomica della linea cellulare HTh-7 rivela mutazioni frequenti nel promotore TERT, un segno distintivo dei tumori tiroidei aggressivi. Le cellule mostrano una delezione nella copia wild-type di TERT, suggerendo la presenza di una mutazione omozigote del promotore TERT, che probabilmente contribuisce al loro fenotipo aggressivo promuovendo l'attivazione della telomerasi. Le cellule HTh-7 presentano anche mutazioni nel gene TP53, che portano alla completa perdita della funzione di p53, un evento comune nell'ATC e un fattore di instabilità genomica. Questa perdita di funzione è spesso associata ad altre mutazioni, come quelle nel gene PTEN e nei geni coinvolti nella via PI3K/AKT/mTOR, sottolineando ulteriormente l'utilità di HTh-7 come modello per lo studio delle basi molecolari dell'ATC.

Le cellule HTh-7 mostrano inoltre una significativa dedifferenziazione, come evidenziato dai bassi punteggi di differenziazione tiroidea (TDS), simili a quelli dei tumori ATC. Questa dedifferenziazione è caratteristica dei tumori tiroidei avanzati e si riflette nella profonda perdita dell'espressione genica specifica della tiroide, rendendo HTh-7 un modello ideale per studiare i meccanismi di dedifferenziazione del cancro alla tiroide e le sfide terapeutiche associate. Il profilo genetico della linea cellulare, comprese le sue alterazioni nei geni TP53 e TERT, ne evidenzia la rilevanza per gli studi preclinici volti a esplorare nuovi approcci terapeutici per l'ATC, in particolare quelli mirati alle vie coinvolte nel mantenimento dei telomeri e ai meccanismi correlati a p53.

Organism

Umano

Tissue

Tiroide

Disease

Carcinoma anaplastico della ghiandola tiroidea

Synonyms

Hth7, HTh 7, HTh-7, Uhth-7, U-hth7, U-Hth7

Caratteristiche

Age

74 anni

Gender

Donna

Morphology

Epiteliale

Cellule HTh-7 | 305128

Growth properties Aderente

Dati normativi

Citation HTh-7 (codice catalogo Cytion 305128)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_6289

Dati biomolecolari

Manipolazione

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,1 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO₃ (articolo Cytion numero 820700a)

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.

Split ratio da 1:2 a 1:5

Seeding density Da 1 a 3×10^4 cellule/cm²

Fluid renewal da 2 a 3 volte alla settimana

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 HTh-7 | 305128

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% CO_2 , atmosfera umidificata.

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 qualità e analisi molecolare

Cellule HTh-7 | 305128

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.

Profilo STR

Amelogenin: x,x

CSF1PO: 12

D13S317: 11,14

D16S539: 9,13

D5S818: 11

D7S820: 8,11

TH01: 9,9.3

TPOX: 11

vWA: 14,18

D3S1358: 14,15

D21S11: 29,3

D18S51: 16

Penta E: 12

Penta D: 10,11

D8S1179: 12,13

FGA: 20,23

D6S1043: 14,15,20

D2S1338: 19,2

D12S391: 23

D19S433: 12,13