

Cellule SUM149PT | 300609

Informazioni generali

Description

La linea cellulare SUM149PT deriva da un carcinoma mammario infiammatorio (IBC) umano, che rappresenta un sottotipo aggressivo di cancro al seno. L'IBC è caratterizzato da una rapida progressione, metastasi precoci e prognosi infausta. Le cellule SUM149PT sono classificate come tumori al seno triplo-negativi (TNBC), privi dell'espressione del recettore degli estrogeni (ER), del recettore del progesterone (PR) e del recettore HER2, il che le rende non responsive alle comuni terapie mirate come i trattamenti endocrini o gli inibitori di HER2. Il trattamento di questi tumori prevede invece tipicamente la chemioterapia citotossica, anche se spesso questi tumori sviluppano una resistenza nel tempo.

È significativo che le cellule SUM149PT possiedano una mutazione BRCA1 2288delT, che porta alla perdita della funzione di BRCA1. Questa mutazione è una delezione frame-shift che provoca la terminazione prematura della proteina BRCA1, compromettendo la riparazione del DNA e promuovendo l'instabilità genomica, un tratto distintivo dei tumori mutati in BRCA1. La perdita di BRCA1 contribuisce alla maggiore instabilità cromosomica osservata in SUM149PT, che presenta numerose aberrazioni cromosomiche. Oltre alla mutazione, il locus BRCA1 è perso in SUM149PT, aggravando ulteriormente l'impatto sulla stabilità genomica.

Sorprendentemente, le cellule SUM149PT presentano una sottopopolazione di cellule tumorali CD44+/CD24-/Low di tipo staminale, arricchita di proprietà delle cellule staminali del cancro (CSC), come l'aumento dell'invasione, della tumorigenesi e della resistenza alla chemioterapia. Queste cellule simil-staminali sono anche associate all'amplificazione del centrosoma e a un'elevata attività della ciclina E/Cdk2. L'inibizione di Cdk2 in SUM149PT colpisce selettivamente questa sottopopolazione di CSC, ripristinando una certa sensibilità alla chemioterapia, il che suggerisce che strategie terapeutiche combinate rivolte a Cdk2 e alla chemioterapia convenzionale potrebbero essere efficaci nel trattamento dell'IBC chemioresistente.

Organism

Umano

Tissue

Seno

Disease

Carcinoma infiammatorio della mammella

Synonyms

SUM-149PT, SUM 149PT, SUM149-PT, SUM149, SUM-149, SUM 149, 149 PT, 149PT, BrCL12

Caratteristiche

Age

40 anni

Gender

Donna

Morphology

Epiteliale

Growth properties

Aderente

Cellule SUM149PT | 300609

Dati normativi

Citation	SUM149PT (numero di catalogo Cytion 300609)
-----------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_3422
-----------------------------	-----------

Dati biomolecolari

Protein expression	P53 positivo
---------------------------	--------------

Manipolazione

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM di glutammina stabile, w: 1,0 mM di piruvato di sodio, w: 1,1 g/L di NaHCO ₃ (articolo Cytion numero 820600a)
-----------------------	---

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.
---------------------	---

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 SUM149PT | 300609

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.

Flask Coating

Nessuno

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.

Cellule SUM149PT | 300609

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

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: 12
D16S539: 11
D5S818: 11
D7S820: 11
TH01: 09. Mrz
TPOX: 9
vWA: 16,18
D3S1358: 17
D21S11: 28,31.2
D18S51: 14,15
Penta E: 11
Penta D: 8,9
D8S1179: 14,16
FGA: 29
D6S1043: 18
D2S1338: 20
D12S391: 15,18
D19S433: 12,14