

Cellule SK-UT-1 | 300455

Informazioni generali

Description

La linea cellulare SK-UT-1 deriva dal leiomiiosarcoma uterino umano (ULMS), una forma di cancro altamente aggressiva che ha origine nella muscolatura liscia dell'utero. Questa linea cellulare è un modello chiave per lo studio della tumorigenesi, delle metastasi e della resistenza ai farmaci nell'ULMS. Le cellule SK-UT-1 presentano caratteristiche tipiche dei sarcomi, tra cui rapida proliferazione, scarsa differenziazione e resistenza alle terapie convenzionali. In particolare, sono utilizzate per studiare le cellule staminali tumorali (CSC), che svolgono un ruolo significativo nella recidiva del cancro e nella resistenza alla chemioterapia. La ricerca ha identificato una sottopopolazione di CSC CD133+ all'interno delle cellule SK-UT-1, che dimostrano un maggiore auto-rinnovamento, formazione di colonie e resistenza all'apoptosi.

Gli studi che utilizzano SK-UT-1 si sono concentrati sulla caratterizzazione delle CSC CD133+, rivelando la loro capacità di formare tumorsfere, una caratteristica indicativa di un comportamento simile a quello delle cellule staminali. Questa sottopopolazione mostra un aumento del potenziale tumorigenico in vivo, dove anche un numero ridotto di cellule (10^4) è sufficiente per avviare la formazione di tumori in modelli di xenotrapianto. Le cellule CD133+ mostrano resistenza agli agenti chemioterapici come la doxorubicina, il che conferma ulteriormente il loro ruolo nella resistenza alla terapia. Inoltre, nelle cellule CD133+ sono stati riscontrati livelli elevati di marcatori correlati alle CSC, tra cui CD44, ALDH1 e BMI1, rispetto alle loro controparti CD133-, confermando il loro ruolo di cellule staminali tumorali.

Le cellule SK-UT-1 sono diventate uno strumento fondamentale per comprendere la progressione dell'ULMS e sviluppare potenziali strategie terapeutiche. Il targeting della popolazione di cellule staminali tumorali CD133+ all'interno di questi tumori può offrire un approccio promettente per migliorare i risultati nei pazienti con ULMS, affrontando le cause alla radice delle metastasi e della chemioresistenza.

Organism

Umano

Tissue

Uterino

Disease

Tumore mesodermico misto, coerente con leiomiiosarcoma (grado III)

Synonyms

SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, Skut1

Caratteristiche

Age

75 anni

Gender

Donna

Ethnicity

Caucasico

Morphology

Simile all'epitelio

Cellule SK-UT-1 | 300455

Growth properties	Aderente
--------------------------	----------

Dati normativi

Citation	SK-UT-1 (numero di catalogo Cytion 300455)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

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

CellosaurusAccession	CVCL_0533
-----------------------------	-----------

Dati biomolecolari

Isoenzymes	Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B.
-------------------	---

Tumorigenic	Sì, in topi nudi. Forma un sarcoma a cellule fusate
--------------------	---

Karyotype	(P8) da ipodiploide a iperdiploide. Prodotto di frequenza del fenotipo: 0.0590
------------------	--

Manipolazione

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , 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
-----------------------------	----------

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	Si raccomanda un rapporto di 1:2
--------------------	----------------------------------

Seeding density	1 x 10 ⁴ cellule/cm ²
------------------------	---

Cellule SK-UT-1 | 300455**Fluid renewal** 2 volte a settimana**Freeze medium**

Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongellamento, 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.

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 Atmosphere37°C, 5% CO_2 , atmosfera umidificata.**Flask Coating**

Nessuno

Cellule SK-UT-1 | 300455**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 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,y
CSF1PO: 10,11
D13S317: 13
D16S539: 13,14
D5S818: 10,11
D7S820: 9,1
TH01: 7
TPOX: 8
vWA: 15,16
D3S1358: 15,16
D21S11: 29,32,2
D18S51: 11,16
Penta E: 17
Penta D: 11,15
D8S1179: 13,15
FGA: 22,24