

Cellule HCT116 | 300195

Informazioni generali

Description

Le cellule HCT116, isolate da un paziente affetto da cancro del colon, svolgono un ruolo cruciale negli studi terapeutici e nello screening dei farmaci, in particolare nella ricerca sul cancro del colon. Le cellule HCT-116 sono riconosciute per una mutazione nel codone 13 del proto-oncogene KRAS, evidenziando la loro utilità nella ricerca sulla terapia genica, soprattutto perché sono adattabili alla trasfezione con vettori virali. Nella ricerca sull'apoptosi, le cellule HCT116 sono fondamentali per lo studio dei meccanismi di apoptosi e morte cellulare.

Gli effetti del butirrato, un acido grasso a catena corta, sono stati ampiamente studiati nelle cellule HCT116, rivelando che il butirrato inibisce la proliferazione del cancro del colon inducendo l'apoptosi, evidenziando l'intricata interazione cancro-cellula e le implicazioni più ampie per la ricerca sul cancro. Il ruolo del butirrato nel modulare i cambiamenti di espressione genica e nell'indurre la risposta allo stress del reticolo endoplasmatico nelle cellule HCT116 sottolinea la complessità cellulare delle linee cellulari del cancro del colon-retto.

L'interazione tra le cellule di cancro del colon HCT116 e agenti terapeutici come la metformina, nota per il suo effetto di legacy e per il suo potenziale di riduzione del rischio di cancro, è di notevole interesse. L'influenza della metformina sulla proliferazione delle cellule del colon HCT116, la modulazione del livello della proteina p21 e le sue implicazioni più ampie sulla proliferazione e la crescita offrono spunti per la gestione dei tumori primari e la prevenzione di tumori e metastasi.

Le cellule HCT116 sono preziose per la ricerca oncologica, in quanto forniscono indicazioni critiche sull'efficacia dei farmaci e sulle dinamiche molecolari della progressione del cancro. Grazie alla mutazione KRAS e alla suscettibilità alla trasfezione, queste cellule facilitano gli studi di terapia genica, l'analisi dell'apoptosi e le strategie di trattamento e prevenzione del cancro coloretale.

Organism Umano

Tissue Coloretale

Disease Adenocarcinoma

Synonyms HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Caratteristiche

Age 48 anni

Gender Uomo

Ethnicity Caucastico

Morphology Simile all'epitelio

Cellule HCT116 | 300195

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

Dati normativi

Citation	HCT116 (numero di catalogo Cytion 300195)
-----------------	---

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_0291
-----------------------------	-----------

Dati biomolecolari

Antigen expression	Le cellule sono positive alla cheratina mediante colorazione con immunoperossidasi. Le cellule HCT 116 sono positive all'espressione del fattore di crescita trasformante beta 1 (TGF beta 1) e beta 2 (TGF beta 2).
---------------------------	--

Tumorigenic	Sì, in topi nudi (inoculo di 5-10 x 10 ⁶ cellule)
--------------------	--

Ploidy status	Aneuploide
----------------------	------------

MSI-status	Instabile (MSI-alto)
-------------------	----------------------

Karyotype	Il cariotipo delle cellule HCT116 è quasi diploide, con il 70% delle cellule che ospitano 45 cromosomi, che spesso mostrano una sovrarappresentazione dei cromosomi 8, 10, 16 e 17 sui bracci lunghi, oltre all'assenza del cromosoma Y.
------------------	--

Manipolazione

Culture Medium	McCoy's 5a, w: 3,0 g/L Glucosio, w: Glutamina stabile, w: 2,0 mM Sodio piruvato, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ (articolo Cytion numero 820200a)
-----------------------	---

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

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	da 25 a 35 ore
----------------------	----------------

Cellule HCT116 | 300195

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 consiglia un rapporto da 1:3 a 1:5

Seeding density 2×10^4 cellule/cm²

Fluid renewal da 1 a 2 volte alla settimana

Post-Thaw Recovery 3 giorni

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 HCT116 | 300195

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 HCT116 | 300195

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.

Profilo STR

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 7,10
D13S317: 10,12
D16S539: 11,13
D5S818: 10,11
D7S820: 11,12
TH01: 8,9
TPOX: 8,9
vWA: 17,22

Alleli HLA

A*: '01:01:01, '02:01:01
B*: '18:01:01, '21:01:01
C*: '05:01:01, '07:01:01
DRB1*: '03:01:01, '11:02:01
DQA1*: '05:01:01, '05:05:01
DQB1*: '02:01:01, '03:19:01
DPB1*: '03:01:01G, '04:02:01G
E: '01:01, '01:03