Cellule HCT116

300195

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 colorettale.

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

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 colorettale.

Tessuto	Colorettale
Malattia	Adenocarcinoma

Sinonimi

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT 116
- CoCL2

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Umano
Sesso	Maschio

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Proprietà di crescita	Aderente
Livello di biosicurezza	1

CARATTERISTICHE

Morfologia	Simile all'epitelio
Tumorigenico	Sì, in topi nudi (inoculo di 5-10 x 106 cellule)
Stato di ploidia	Aneuploide
Stato MSI	Instabile (MSI-alto)

Cariotipo

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.

Tempo di raddoppio	da 25 a 35 ore

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

HCT116 (numero di catalogo Cytion 300195)

Codice fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Espressione dell'antigene

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).

MANIPOLAZIONE E COLTURA

Terreno di coltura

McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glucosio, w: Glutammina stabile, w: 2,0 mM Sodio piruvato, w: 2,2 g/L NaHCO3 (articolo Cytion numero 820200a)

Atmosfera di incubazione	37°C, 5%CO2, atmosfera umidificata.

Integratori

Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Reagente di dissociazione	Accutase

Subcoltura

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.

Densità di semina	2 x 10^4 cellule/cm^2
Rinnovo dei fluidi	da 1 a 2 volte alla settimana
Recupero post-scongelamento	3 giorni

Scongelamento e coltura

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROLLO DI QUALITÀ E CRIOCONSERVAZIONE

Sterilità

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.

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

Condizioni di conservazione

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.

Condizioni di spedizione

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.

DONATORE

Età dei donatori	48 anni
Etnia	Caucasico

ASPETTI LEGALI E DI SICUREZZA

Misure di sicurezza

Quando si prevede di conservare una crioviale in azoto liquido per un futuro scongelamento, è obbligatorio attenersi a rigorose misure di sicurezza. Guanti e indumenti protettivi appropriati sono essenziali e l'uso di una maschera facciale o di occhiali di sicurezza è richiesto durante il trasferimento dei campioni congelati da o verso il serbatoio di azoto liquido. Questo per ridurre il rischio di lesioni dovute a potenziali esplosioni di crioviali al momento della rimozione, che possono provocare la proiezione di frammenti taglienti.

Garanzia

Noi di Cytion garantiamo la qualità e la vitalità dei nostri prodotti.
Garantiamo che le nostre cellule saranno vitali all'inizio della coltura per 60 giorni dopo la spedizione dai nostri stabilimenti.
Assicuriamo che tutti i materiali sono conformi alle specifiche descritte nel Certificato di Analisi e/o nella Scheda Prodotto
Per tutti i dettagli, consultare la nostra <a href=""/Chi-siamo/Garanzia/"" hreflang=""x-default"">Dichiarazione di Garanzia

È richiesto un accordo di trasferimento di materiale	Yes