Cellule HT-29

300215

La linea cellulare HT-29, derivata da un adenocarcinoma colorettale umano di grado II, rappresenta un modello di ricerca fondamentale nello studio dei tumori del colon umani. Derivate da un tumore primario di una donna di 44 anni nel 1964, le cellule HT22 sono state fondamentali per la comprensione dei meccanismi di adesione e invasione delle cellule tumorali. Come linea cellulare di adenocarcinoma umano, le cellule HT-29 presentano caratteristiche che imitano da vicino quelle delle cellule intestinali mature, come gli enterociti, sottolineando la loro utilità nell'esplorare le dinamiche della digestione del cibo e della biodisponibilità dei nutrienti.
Le cellule HT-29 sono sensibili ai chemioterapici convenzionali per il cancro colorettale, tra cui il 5-fluorouracile e l'oxaliplatino. Questa sensibilità, unita alla loro capacità di esprimere percorsi di differenziazione in condizioni specifiche, come la privazione di glucosio o il trattamento con induttori come il butirrato, le rende un modello prezioso per studiare i meccanismi molecolari alla base del differenziamento cellulare e della progressione del cancro.
Inoltre, le cellule HT-29 sono state utilizzate come modello di xenotrapianto tumorale, fornendo una piattaforma per studi in vivo che imitano il comportamento del tumore nel corpo umano. Questa applicazione consente di esplorare la crescita del tumore, le metastasi e l'efficacia degli agenti terapeutici in situazioni in vivo.
In sintesi, la linea cellulare HT-29 è uno strumento fondamentale per la ricerca medica e biologica, che facilita una comprensione più approfondita dell'adenocarcinoma del colon umano, delle basi molecolari della differenziazione delle cellule tumorali e dello sviluppo di trattamenti antitumorali efficaci.

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

La linea cellulare HT-29, derivata da un adenocarcinoma colorettale umano di grado II, rappresenta un modello di ricerca fondamentale nello studio dei tumori del colon umani. Derivate da un tumore primario di una donna di 44 anni nel 1964, le cellule HT22 sono state fondamentali per la comprensione dei meccanismi di adesione e invasione delle cellule tumorali. Come linea cellulare di adenocarcinoma umano, le cellule HT-29 presentano caratteristiche che imitano da vicino quelle delle cellule intestinali mature, come gli enterociti, sottolineando la loro utilità nell'esplorare le dinamiche della digestione del cibo e della biodisponibilità dei nutrienti.
Le cellule HT-29 sono sensibili ai chemioterapici convenzionali per il cancro colorettale, tra cui il 5-fluorouracile e l'oxaliplatino. Questa sensibilità, unita alla loro capacità di esprimere percorsi di differenziazione in condizioni specifiche, come la privazione di glucosio o il trattamento con induttori come il butirrato, le rende un modello prezioso per studiare i meccanismi molecolari alla base del differenziamento cellulare e della progressione del cancro.
Inoltre, le cellule HT-29 sono state utilizzate come modello di xenotrapianto tumorale, fornendo una piattaforma per studi in vivo che imitano il comportamento del tumore nel corpo umano. Questa applicazione consente di esplorare la crescita del tumore, le metastasi e l'efficacia degli agenti terapeutici in situazioni in vivo.
In sintesi, la linea cellulare HT-29 è uno strumento fondamentale per la ricerca medica e biologica, che facilita una comprensione più approfondita dell'adenocarcinoma del colon umano, delle basi molecolari della differenziazione delle cellule tumorali e dello sviluppo di trattamenti antitumorali efficaci.

Tessuto	Colon
Malattia	Adenocarcinoma

Sinonimi

- HT 29
- HT29

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Umano
Sesso	Donna
Proprietà di crescita	Aderente
Livello di biosicurezza	1

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

CARATTERISTICHE

Morfologia	Simile all'epitelio
Tumorigenico	Sì, in topi nudi. Forma un adenocarcinoma ben differenziato coerente con il primitivo del colon (grado I); si formano tumori anche in criceti trattati con steroidi

Cariotipo

Il numero di cromosomi della linea staminale è ipertriploide, con la componente 2S presente al 2,4%. Nella maggior parte delle metafasi si trovano diciassette cromosomi marcatori, generalmente in copia singola per cromosoma. Le denominazioni dei marcatori sono: M1p- (=t(3p-,?) con un braccio corto cancellato), t(7q,?), t(10q,?), i(13q), 19q+a. M6, t(8q,9q-), xp, M9, 6q+, t(13,?)a, t(13,?)b, 19q+b, M14, M15, 15p+ e xq-. Il cromosoma 13 è nullisomico e i cromosomi 8 e 14 sono generalmente monosomici. L'analisi delle bande QM non ha rilevato alcun cromosoma Y.

Tempo di raddoppio	24 ore

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

HT-29 (numero di catalogo Cytion 300215)

Codice fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0320

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Recettori espressi

Recettore dell'urochinasi (u-PAR), vitamina D (espressione moderata), nessuna attività di attivatore del plasminogeno rilevabile.

Espressione proteica

CEA negativo, p53 positivo

Espressione dell'antigene

Gruppo sanguigno A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, espressione della superficie cellulare del galattosio ceramide (un possibile recettore alternativo per l'HIV)

Isoenzimi

Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Prodotto di frequenza del fenotipo: 0.0230

Oncogeni

Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -

Suscettibilità ai virus

Virus dell'immunodeficienza umana (HIV, LAV)

Prodotti

Componente secretoria di IgA, antigene carcinoembrionale (CEA), proteina legante il fattore di crescita beta trasformante, mucina, L'antigene p53 è iperprodotto

MANIPOLAZIONE E COLTURA

Terreno di coltura

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (articolo Cytion numero 820100a)

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

Integratori

Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS e l'1% di NEAA

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	3 x 10^4 cellule/cm^2
Rinnovo dei fluidi	da 2 a 3 volte alla settimana
Recupero post-scongelamento	Lentamente, le cellule hanno bisogno di circa 48 ore per depositarsi e aderire.

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	44 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