Product sheet

Celle LS180 | 305823

Informazioni generali

Description	LS180 è una linea cellulare umana di adenocarcinoma del colon, ottenuta dal tumore primario di un paziente adulto di sesso femminile affetto da adenocarcinoma del colon moderatamente ben differenziato che aveva metastatizzato nel tessuto adiposo pericoloso. Le cellule hanno una morfologia epiteliale, con una forma da ovale a poligonale e un diametro compreso tra 20 e 40 µm. Presentano caratteristiche ultrastrutturali tipiche delle normali cellule della mucosa del colon, tra cui abbondanti microvilli - particolarmente evidenti nelle cellule secretorie - e la presenza di vacuoli mucinici intracitoplasmatici. Queste cellule mostrano caratteristiche tipiche della neoplasia, tra cui alti livelli di produzione di antigene carcinoembrionale (CEA) e la capacità di formare tumori sia nelle guance dei criceti che nei topi immunodeficienti, indicando il loro potenziale tumorigenico in vivo. Le cellule LS180 si sono distinte per i loro livelli eccezionalmente elevati di produzione di CEA, rilasciando circa 900 volte più CEA per cellula nel mezzo di coltura e trasportando 30 volte più CEA associato alla cellula rispetto ad altre linee di cancro del colon come HT-29. Questo rende le LS180 un modello prezioso per la formazione di tumori, sia nel caso di guance di criceto che di topi immunodeficienti. Ciò rende LS180 un modello prezioso per lo studio delle proprietà biochimiche, immunologiche e funzionali dell'epitelio neoplastico del colon, in particolare in relazione ai marcatori tumorali associati al CEA. Le cellule sono state sottoposte a cariotipo e hanno confermato di avere complementi cromosomici anomali, coerenti con la trasformazione neoplastica. La loro identità epiteliale e le caratteristiche associate al tumore le rendono adatte all'uso in saggi immunologici, allo screening di farmaci e a studi sulla biologia del cancro del colon-retto e sulla risposta terapeutica. Inoltre, LS180 fa parte della Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), dove è stata caratterizzata in modo approfondito attraverso una profilazione multi-omica che comprende proteomica, trascrittomica e dati sulle mutazioni. LS180 è classificata come linea cellulare microsatellitare instabile (MSI), un fenotipo associato a un genoma ipermutato e noto per influenzare l'organizzazione del proteoma e le vulnerabilità terapeutiche. L'analisi proteomica di LS180 ha rivelato che le linee cellulari MSI, tra cui LS180, presentano una significativa disregolazione dei complessi proteici coinvolti nella sorveglianza delle mutazioni e nel controllo traslazionale, offrendo spunti di riflessione sui meccanismi di sensibilità e resistenza ai farmaci. I dati proteomici supportano inoltre che il coordinamento su larga scala a livello di pathway nell'espressione delle proteine in LS180 è disaccoppiato dall'espressione dell'RNA, sottolineando l'importanza di indagini dirette a livello proteico.
Organism	Umano
Tissue	Colon
Disease	Adenocarcinoma
Synonyms	LS-180, LS 180, Laboratorio di Chirurgia 180

Caratteristiche

Age	58 anni
Gender	Donna

Celle LS180 | 305823

Ethnicity	Caucasico
Cell type	Cellula epiteliale del colon
Growth properties	Aderente

Dati normativi

Citation	LS180 (numero di catalogo Cytion 305823)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0397

Dati biomolecolari

Antigen expression	Antigene del cancro del colon sierologicamente definito 3; Homo sapiens, HLA A2, B13, B50 espressi; gruppo sanguigno O
Isoenzymes	ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2
Tumorigenic	Sì; Sì, in topi nudi
Mutational profile	Mutazione: ACVR2A, semplice, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), omozigote, Mutazione, CTNNB1, semplice, p.Ser45Phe (c.134C>T), omozigote, KRAS, semplice, p.Gly12Asp (c.35G>A), eterozigote. Mutazione, PIK3CA, semplice, p.His1047Arg (c.3140A>G), non specificata Mutazione, TGFBR2, semplice, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), omozigote; Mutazione, TP53
Karyotype	Numero modale = 45; intervallo = da 42 a 47.

Manipolazione

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (articolo Cytion numero 820100a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Celle LS180 | 305823

Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	72 ore
Freeze medium	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.
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%$_{CO2}$, atmosfera umidificata.
Flask Coating	Nessuno

Celle LS180 | 305823

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.