Product sheet

Cellule U-251 MG | 300385

Informazioni generali

Description	La linea cellulare U-251 MG è una linea cellulare umana ben caratterizzata di glioblastoma multiforme (GBM), ampiamente utilizzata nella ricerca neuro-oncologica. Derivata originariamente da un uomo caucasico di 75 anni, questa linea cellulare è stata fondamentale per lo studio dei tumori cerebrali, in particolare per la comprensione dei meccanismi molecolari e cellulari alla base dei gliomi maligni. Le cellule U-251 MG presentano proprietà astrocitarie, caratteristiche della loro origine dagli astrociti, il tipo di cellula predominante coinvolto nel GBM. Dal punto di vista genetico, le cellule U-251 MG presentano mutazioni e alterazioni tipiche degli astrocitomi di alto grado, tra cui mutazioni nel gene TP53 e perdita di eterozigosi nel cromosoma 10, che comprende il gene PTEN. Queste caratteristiche genetiche contribuiscono all'utilità della linea cellulare nello studio delle funzioni dei geni soppressori dei tumori e delle vie cellulari coinvolte nella progressione e nella resistenza tumorale. Le cellule sono note anche per i loro robusti tassi di crescita in vitro e per la capacità di formare tumori quando vengono xenotrapiantate in topi immunocompromessi, il che le rende un modello prezioso per gli studi in vivo sulla crescita, l'invasione e la risposta alla terapia dei tumori. Inoltre, l'U-251 MG è stato impiegato in una moltitudine di studi incentrati sugli approcci terapeutici, tra cui la resistenza alla chemioterapia, i risultati della radioterapia e la valutazione di nuovi composti antitumorali. Il suo ampio uso nella ricerca traslazionale evidenzia la sua importanza nel collegare le scoperte neuroscientifiche di base con le applicazioni cliniche, in particolare nello sviluppo di terapie mirate per il glioblastoma.
Organism	Umano
Tissue	Cervello
Disease	Astrocitoma
Synonyms	U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

Caratteristiche

Age	75 anni
Gender	Uomo
Ethnicity	Caucasico
Morphology	Simile all'epitelio
Growth properties	Aderente

Product sheet

Cellule U-251 MG | 300385

Dati normativi

Citation	U-251 MG (numero di catalogo Cytion 300385)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0021

Dati biomolecolari

Protein expression	Espressione di GFAP e vimentina
Tumorigenic	SMRV: negativo, come confermato dalla PCR in tempo reale

Manipolazione

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutammina, w: 3,7 g/L di NaHCO3, w: 1,0 mM di piruvato di sodio (articolo Cytion numero 820300a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 ore
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	1×10^4 cellule/cm^2
Fluid renewal	da 2 a 3 volte alla settimana

Cellule U-251 MG | 300385

Post-Thaw Recovery	Veloce, entro 24 ore
Freeze medium	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo 50% di terreno basale + 40% di FBS + 10% di DMSO, o CM-1 (Cytion numero di catalogo 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crioindotto.
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

Cellule U-251 MG | 300385

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**: 11,12 **D13S317**: 10,11 **D16S539**: 12 **D5S818**: 11,12 **D7S820**: 10,12 **TH01**: 9.3 **TPOX**: 8 **vWA**: 16,18 **D3S1358**: 16,17 **D21S11**: 29,30 **D18S51**: 13 **Penta E**: 7,10 **Penta D**: 10,12 **D8S1179**: 13,15 **FGA**: 21,25

Cellule U-251 MG | 300385

Alleli HLA	**A***: '02:01:01 **B***: '18:01:01 **C***: '05:01:01 **DRB1***: '03:01:01 **DQA1***: '05:xx **DQB1***: '02:01:01 **DPB1***: '04:02:01 **E**: '01:03:01