

Cellule GL261-Luc | 305662

Informazioni generali

Description

Le cellule GL261-Luc sono un derivato bioluminescente della linea cellulare murina di glioma GL261, ingegnerizzata per esprimere in modo stabile il gene reporter della luciferasi di lucciola. In seguito alla somministrazione del substrato luciferina, queste cellule emettono un segnale luminescente quantificabile proporzionale al numero di cellule tumorali vitali, consentendo un monitoraggio sensibile e non invasivo della crescita tumorale e della risposta terapeutica. Le cellule GL261-Luc conservano molte delle proprietà biologiche e immunogeniche del modello di glioma GL261 parentale, compreso il comportamento di crescita aggressivo e la compatibilità con modelli murini immunocompetenti singeneici. Poiché la linea GL261 parentale ha origine da un glioma murino, le cellule GL261-Luc sono particolarmente preziose per lo studio della biologia del glioblastoma nel contesto di un sistema immunitario intatto.

Le cellule GL261-Luc sono ampiamente utilizzate in modelli ortotopici di glioma intracranico e sottocutaneo per l'imaging bioluminescente longitudinale in vivo. L'espressione stabile della luciferasi consente la valutazione in tempo reale dell'insediamento, della progressione, dell'invasione, della recidiva e della risposta alla terapia del tumore senza richiedere procedure invasive in più momenti. Queste cellule sono ampiamente applicate nella ricerca neuro-oncologica preclinica per la valutazione di chemioterapici, radioterapia, blocco dei checkpoint immunitari, terapie con cellule CAR-T, vaccini antitumorali, virus oncolitici e sistemi di somministrazione di farmaci a base di nanoparticelle. In vitro, le cellule GL261-Luc sono adatte anche per saggi di vitalità, test di citotossicità, studi di migrazione e invasione e flussi di lavoro di screening terapeutico ad alta produttività che utilizzano letture basate sulla luminescenza.

In quanto modello di glioma singeneico, le cellule GL261-Luc sono particolarmente importanti per lo studio delle interazioni tumore-sistema immunitario, della neuroinfiammazione e dei meccanismi di evasione immunitaria all'interno del microambiente del glioblastoma. Tuttavia, i sistemi vettoriali della luciferasi, le configurazioni dei promotori e le strategie di selezione possono differire tra varianti generate indipendentemente, influenzando potenzialmente l'intensità del segnale e la stabilità a lungo termine del reporter. I ricercatori dovrebbero quindi convalidare l'attività della luciferasi, la cinetica di crescita e le caratteristiche immunologiche nelle loro specifiche condizioni sperimentali prima dell'uso in studi di imaging quantitativo o nella valutazione terapeutica.

Organism	Mouse
Tissue	Cervello
Disease	Glioblastoma

Caratteristiche

Breed/Subspecies	C57BL/6
Growth properties	Aderente

Dati normativi

Cellule GL261-Luc | 305662

Citation	GL-261-Luc (codice catalogo Cytion 305662)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_C9CB
GMO Status	GMO-S1: Questa linea murina di glioma GL261 contiene una cassetta lentivirale-Luc per il monitoraggio bioluminescente della progressione tumorale. Questa classificazione è valida solo in Germania e potrebbe variare in altri paesi.

Dati biomolecolari

Protein expression	Luc
---------------------------	-----

Manipolazione

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutammina, w: 3,7 g/L di NaHCO ₃ , 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
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.
Seeding density	Da 1 a 3 x 10 ⁴ cellule/cm ²
Fluid renewal	da 2 a 3 volte alla settimana
Freeze medium	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo + 10% DMSO per ottenere un'adeguata vitalità post-scongelo.

Cellule GL261-Luc | 305662

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 200 x g per 5 minuti, scartando con cura il surnatante contenente il terreno di congelamento.
7. Seguire la procedura descritta in Recupero post-scongelo

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosfera umidificata.

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 di qualità / Profilo genetico / HLA