

Cellule 4T1-Luc | 305663

Informazioni generali

Description

4T1-Luc è una variante geneticamente modificata della linea cellulare murina 4T1 di carcinoma mammario, stabilmente trasdotta per esprimere un gene reporter della luciferasi. La linea cellulare parentale 4T1 deriva da un tumore mammario insorto spontaneamente in un topo ed è ampiamente utilizzata come modello di carcinoma mammario triplo-negativo in stadio IV. Essa riproduce fedelmente la malattia umana per la sua crescita aggressiva, la scarsa differenziazione e l'elevato potenziale metastatico, con la capacità di diffondersi spontaneamente dal sito del tumore primario a organi distanti quali polmone, fegato, ossa e cervello. Il derivato che esprime la luciferasi conserva queste caratteristiche biologiche fondamentali, consentendo al contempo il monitoraggio non invasivo della progressione tumorale.

L'introduzione del gene della luciferasi consente un'imaging bioluminescente (BLI) sensibile in seguito alla somministrazione di un substrato di luciferina, fornendo una lettura quantitativa e longitudinale del carico tumorale in animali vivi. Questa modifica consente il monitoraggio in tempo reale della crescita del tumore primario, della diffusione metastatica e della risposta terapeutica senza la necessità di procedure invasive. Il segnale della luciferasi è correlato al numero di cellule vitali, rendendo 4T1-Luciferase particolarmente utile per studi in vivo su metastasi, cinetica tumorale ed efficacia dei farmaci in modelli murini singeneici immunocompetenti. L'integrazione stabile garantisce un'espressione costante del reporter attraverso i passaggi, sebbene l'intensità del segnale possa variare a seconda della selezione dei cloni e delle condizioni sperimentali.

4T1-Luc mantiene le proprietà immunologiche e metastatiche della linea parentale, compresa la resistenza a molti agenti chemioterapici e la capacità di interagire con e modulare il sistema immunitario dell'ospite. Ciò lo rende particolarmente prezioso per gli studi di immunologia tumorale, terapie dei checkpoint immunitari e strategie di trattamento combinato. L'aggiunta di un reporter bioluminescente migliora significativamente la produttività e la sensibilità sperimentale, supportando applicazioni nello sviluppo preclinico di farmaci, nella modellizzazione metastatica e nella valutazione in tempo reale degli interventi terapeutici nella ricerca sul cancro al seno.

Organism Mouse

Tissue Ghiandola mammaria

Disease Neoplasie maligne

Caratteristiche

Breed/Subspecies BALB/cfC3H

Gender Donna

Morphology Simile all'epitelio

Growth properties Aderente

Cellule 4T1-Luc | 305663

Dati normativi

Citation	4T1-Luc (codice catalogo Cytion 305663)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_J239

Dati biomolecolari

Antigen expression	Luc
Tumorigenic	Sì, in topi BALB/c.
MSI-status	

Manipolazione

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO ₃ (articolo Cytion numero 820700a)
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 3×10^4 cellule/cm ²
Fluid renewal	da 2 a 3 volte alla settimana

Cellule 4T1-Luc | 305663

Freeze medium

Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo + 10% DMSO per ottenere un'adeguata vitalità post-scongellamento.

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-scongellamento

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , 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