

Cellule RM-1-Luc | 305703

Informazioni generali

Description

RM-1-Luc è un derivato bioluminescente della linea cellulare murina RM-1 di carcinoma prostatico, ingegnerizzata per esprimere in modo stabile un gene reporter della luciferasi di lucciola. La linea cellulare parentale RM-1 è stata ottenuta da un carcinoma della ghiandola prostatica murina derivato da tessuto fetale C57BL/6 a 17 giorni di gestazione ed è un modello di cancro alla prostata a crescita rapida e androgeno-indipendente nel contesto singeneico C57BL/6. Le cellule RM-1 presentano una morfologia epiteliale, esprimono i marcatori tipici del carcinoma prostatico e formano tumori aggressivi in ospiti C57BL/6 immunocompetenti, rendendo questo modello adatto allo studio delle interazioni tumore-sistema immunitario e alla valutazione di strategie di immunoterapia contro il cancro alla prostata.

L'integrazione stabile della luciferasi in RM-1-Luc consente un'imaging a bioluminescenza (BLI) sensibile e non invasivo della crescita del tumore primario e della diffusione metastatica in topi C57BL/6 vivi in seguito alla somministrazione di luciferina. Il segnale emesso è correlato al numero di cellule tumorali vitali, consentendo una valutazione longitudinale dell'attecchimento del tumore, della cinetica di crescita e della risposta terapeutica senza ricorrere a ripetute procedure invasive. RM-1-Luc è particolarmente utile per la valutazione preclinica di inibitori dei checkpoint, strategie di deprivazione androgenica e approcci di immunoterapia combinata in un modello di carcinoma prostatico immunocompetente.

RM-1-Luc conserva le caratteristiche biologiche chiave della linea parentale RM-1, tra cui la crescita androgeno-indipendente, la compatibilità singenica con C57BL/6 e l'uso consolidato nella ricerca sul cancro alla prostata. Il reporter luciferasi migliora la sensibilità sperimentale e consente una valutazione farmacodinamica in tempo reale. I ricercatori dovrebbero verificare l'attività della luciferasi, la cinetica di crescita e il fenotipo immunologico nelle loro specifiche condizioni sperimentali prima di procedere a un impiego in vivo su larga scala.

Organism

Mouse

Tissue

Prostata

Disease

Carcinoma della ghiandola prostatica

Synonyms

RM1

Caratteristiche

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

17 giorni fetali

Gender

Uomo

Morphology

Epiteliale

Cellule RM-1-Luc | 305703**Growth properties**

Aderente

Dati normativi**Citation**

RM-1-Luc (codice catalogo Cytion 305703)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_E3IK

GMO Status

GMO-S1: Questa linea cellulare contiene una cassetta reporter della luciferasi di lucciola (Luc2, ottimizzata a livello di codoni) integrata in modo stabile, introdotta tramite trasduzione lentivirale a replicazione incompetente. La popolazione cellulare policlonale risultante è stata mantenuta sotto selezione con puromicina (1–5 µg/mL). È richiesto il contenimento di classe S1. Questa classificazione è valida solo in Germania e potrebbe differire in altri paesi.

Dati biomolecolari**Antigen expression**

Luc2 (lucciola, ottimizzata a livello di codoni)

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 5 min, a temperatura ambiente

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

da 1 a 3

Cellule RM-1-Luc | 305703

Seeding density da $1 \text{ a } 4 \times 10^4$ cellule/cm²

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-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% 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.

Cellule RM-1-Luc | 305703

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