

Celule K7M2 wt-Luc | 305684

Informații generale

Description

K7M2 wt-Luc este un derivat bioluminescent al liniei celulare murine de osteosarcom K7M2, modificată genetic pentru a exprima în mod stabil o genă reporter de luciferază de licurici. Linia celulară parentală K7M2 a fost obținută din ascita unui osteosarcom spontan la un șoarece BALB/c și se caracterizează prin morfologie osteoblastică și potențial metastatic ridicat, în special către plămâni. K7M2 este unul dintre puținele modele de osteosarcom singeneice disponibile pe fondul genetic BALB/c, ceea ce îl face un instrument valoros pentru studierea biologiei osteosarcomului, a interacțiunilor dintre tumoră și sistemul imunitar, precum și pentru evaluarea strategiilor de imunoterapie la o gazdă imunocompetentă.

Integrarea stabilă a luciferazei în K7M2 wt-Luc permite imagistica prin bioluminescență (BLI) sensibilă și neinvazivă a creșterii tumorii primare și a răspândirii metastazelor pulmonare la șoarecii singeneici BALB/c. După administrarea substratului luciferină, semnalul emis se corelează cu numărul de celule tumorale viabile, facilitând monitorizarea longitudinală a grefării tumorale, a colonizării metastatice și a răspunsului terapeutic fără proceduri invazive la fiecare moment de evaluare. Acest lucru face ca K7M2 wt-Luc să fie deosebit de potrivit pentru studiile preclinice care evaluează agenții antitumorale și antimetastatice, inhibitorii punctelor de control și strategiile de tratament combinat în cazul osteosarcomului.

K7M2 wt-Luc păstrează proprietățile biologice și imunologice ale liniei parentale K7M2, inclusiv expresia componentei C3 a complementului și a receptorului Fc gamma I (FcγRI), caracteristici care pot influența interacțiunile cu sistemul imunitar înnașcut. Reporterul luciferază sporește substanțial flexibilitatea experimentală și sensibilitatea pentru urmărirea în timp real a progresiei tumorale. Cercetătorii ar trebui să valideze activitatea luciferazei, cinetica de creștere și comportamentul metastatic în condițiile lor experimentale specifice înainte de utilizarea in vivo la scară largă.

Organism

Șoarece

Tissue

Ascita

Disease

Osteosarcom de șoarece

Metastatic site

Plămân

Applications

Cercetarea în domeniul osteosarcomului; model tumoral singenic BALB/c; imagistica metastazelor pulmonare prin bioluminescență; evaluarea medicamentelor antitumorale și antimetastatice; testarea inhibitorilor punctelor de control; studii privind interacțiunile sistemului imunitar înnașcut (C3, FcγRI); imunoterapia cancerului osos la copii

Synonyms

K7M2-WT, K7M2

Caracteristici

Breed/Subspecies

BALB/c

Celule K7M2 wt-Luc | 305684

Age 895 de zile**Gender** Femei**Cell type** Osteoblast**Growth properties** Aderent

Date de reglementare

Citation K7M2 wt-Luc (număr de catalog Cytion 305684)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** Neatribuit (derivat al reporterului K7M2 wt-Luc; osteosarcom BALB/c singenic K7M2 parental)

GMO Status GMO-S1: Această linie celulară conține o casetă reporter de luciferază de licurici (Luc2, optimizată la nivel de codon) integrată stabil, introdusă prin transducție lentivirală incompetentă din punct de vedere al replicării. Populația celulară policlonală rezultată a fost menținută sub selecție cu puromicină (1–5 µg/mL). Este necesară izolarea de tip S1. Această clasificare se aplică numai în Germania și poate diferi în alte țări.

Date biomoleculare

Receptors expressed Complement(C3), exprimat, receptor Fc, IgG, afinitate ridicată I(Fcgr1), exprimat

Antigen expression Luc2 (licurici, optimizat la nivel de codon)

Tumorigenic Da

Manipulare

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Celule K7M2 wt-Luc | 305684

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

Split ratio 1-3

Seeding density $1-3 \times 10^4 / \text{cm}^2$

Fluid renewal de 2 până la 3 ori pe săptămână

Freeze medium Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 200 x g timp de 5 minute, se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare.
7. Se urmează procedura descrisă la secțiunea Recuperare după decongelare

Celule K7M2 wt-Luc | 305684

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

**Shipping
Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Storage
Conditions**

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității și analiza moleculară