

Celule 4T1-Luc | 305663

Informații generale

Description

4T1-Luc este o variantă modificată genetic a liniei celulare murine 4T1 de carcinom mamar, transducată în mod stabil pentru a exprima gena reporteră a luciferazei de licurici. Linia celulară parentală 4T1 provine dintr-o tumoare mamară apărută spontan la un șoarece și este utilizată pe scară largă ca model de cancer mamar triplu-negativ în stadiul IV. Aceasta imită îndeaproape boala umană prin creșterea agresivă, diferențierea slabă și potențialul metastatic ridicat, având capacitatea de a se disemina spontan de la locul tumorii primare către organe îndepărtate, precum plămâni, ficatul, oasele și creierul. Derivatul care exprimă luciferaza păstrează aceste caracteristici biologice esențiale, permițând în același timp urmărirea neinvazivă a progresiei tumorale.

Introducerea genei luciferazei permite imagistica sensibilă prin bioluminescență (BLI) după administrarea unui substrat de luciferină, oferind o citire cantitativă și longitudinală a încărcăturii tumorale la animale vii. Această modificare permite monitorizarea în timp real a creșterii tumorii primare, a răspândirii metastazelor și a răspunsului terapeutic fără a fi nevoie de proceduri invazive. Semnalul de luciferază se corelează cu numărul de celule viabile, ceea ce face ca 4T1-Luciferază să fie deosebit de utilă pentru studiile in vivo privind metastazarea, cinetica tumorală și eficacitatea medicamentelor în modele de șoareci imunocompetenți singeneici. Integrarea stabilă asigură o expresie consistentă a reporterului de-a lungul pasajelor, deși intensitatea semnalului poate varia în funcție de selecția clonelor și de condițiile experimentale.

4T1-Luc păstrează proprietățile imunologice și metastatice ale liniei parentale, inclusiv rezistența la mulți agenți chimioterapeutici și capacitatea de a interacționa cu și de a modula sistemul imunitar al gazdei. Acest lucru îl face deosebit de valoros pentru studiile de imunologie tumorală, terapii cu puncte de control imunitar și strategii de tratament combinat. Adăugarea unui reporter bioluminescent îmbunătățește semnificativ randamentul și sensibilitatea experimentală, susținând aplicații în dezvoltarea preclinică a medicamentelor, modelarea metastazelor și evaluarea în timp real a intervențiilor terapeutice în cercetarea cancerului de sân.

Organism Șoarece

Tissue Glanda mamară

Disease Neoplasme maligne

Caracteristici

Breed/Subspecies BALB/cfC3H

Gender Femei

Morphology De tip epitelial

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Celule 4T1-Luc | 305663

Citation 4T1-Luc (număr de catalog Cytion 305663)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_J239

Date biomoleculare

Antigen expression Luc**Tumorigenic** Da, la șoarecii BALB/c.**MSI-status**

Manipulare

Culture Medium RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO₃ (număr articol Cytion 820700a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS**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.**Seeding density** 1 până la 3×10^4 cel^{ule}/cm²**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.

Celule 4T1-Luc | 305663

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

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 / Profil genetic / HLA