

Celule GL261-Luc | 305662

Informații generale

Description

Celulele GL261-Luc reprezintă un derivat bioluminescent al liniei celulare murine de gliom GL261, modificată genetic pentru a exprima în mod stabil gena reporteră a luciferazei de licurici. După administrarea substratului luciferină, aceste celule emit un semnal luminescent cuantificabil, proporțional cu numărul de celule tumorale viabile, permițând monitorizarea sensibilă și neinvazivă a creșterii tumorale și a răspunsului terapeutic. Celulele GL261-Luc păstrează multe dintre proprietățile biologice și imunogene ale modelului parental de gliom GL261, inclusiv comportamentul de creștere agresiv și compatibilitatea cu modelele de șoareci imunocompetenți singeneici. Deoarece linia parentală GL261 provine din gliomul murin, celulele GL261-Luc sunt deosebit de valoroase pentru studierea biologiei glioblastomului în contextul unui sistem imunitar intact.

Celulele GL261-Luc sunt utilizate pe scară largă în modele ortotopice de gliom intracranian și subcutanat pentru imagistica longitudinală in vivo prin bioluminescență. Expresia stabilă a luciferazei permite evaluarea în timp real a formării, progresiei, invaziei, recurenței și răspunsului tumorii la terapie, fără a fi necesare proceduri invazive în mai multe momente. Aceste celule sunt utilizate pe scară largă în cercetarea preclinică în neuro-oncologie pentru evaluarea chimioterapiei, radioterapiei, blocării punctelor de control imunitar, terapiilor cu celule CAR-T, vaccinurilor împotriva cancerului, virusurilor oncolitice și sistemelor de administrare a medicamentelor bazate pe nanoparticule. In vitro, celulele GL261-Luc sunt, de asemenea, potrivite pentru teste de viabilitate, teste de citotoxicitate, studii de migrare și invazie, precum și pentru fluxuri de lucru de screening terapeutic de mare capacitate, utilizând citiri bazate pe luminiscentă.

Ca model de gliom singenic, celulele GL261-Luc sunt deosebit de importante pentru investigarea interacțiunilor tumoră-sistem imunitar, a neuroinflamației și a mecanismelor de evaziune imunitară în micromediul glioblastomului. Cu toate acestea, sistemele vectoriale de luciferază, configurațiile promotorilor și strategiile de selecție pot diferi între variantele generate independent, ceea ce poate afecta intensitatea semnalului și stabilitatea pe termen lung a reporterului. Prin urmare, cercetătorii ar trebui să valideze activitatea luciferazei, cinetica de creștere și caracteristicile imunologice în condițiile lor experimentale specifice înainte de utilizarea în studii de imagistică cantitativă sau evaluare terapeutică.

Organism Șoarece

Tissue Creierul

Disease Glioblastom

Caracteristici

Breed/Subspecies C57BL/6

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Celule GL261-Luc | 305662

Citation	GL-261-Luc (număr de catalog Cytion 305662)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_C9CB
GMO Status	GMO-S1: Această linie celulară murină de gliom GL261 conține o casetă lentivirală-Luc pentru monitorizarea prin bioluminescență a evoluției tumorii. Această clasificare se aplică numai pe teritoriul Germaniei și poate diferi în alte țări.

Date biomoleculare

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

Manipulare

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

Celule GL261-Luc | 305662

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