

GL261-Luc-celler | 305662

Generell informasjon

Description

GL261-Luc-celler er et bioluminescerende derivat av den murine GL261-gliomcellelinjen, som er genetisk modifisert til å uttrykke et luciferase-reportergen på en stabil måte. Etter tilførsel av luciferin-substratet avgir disse cellene et målbart lyssignal som står i forhold til antallet levedyktige tumorceller, noe som muliggjør følsom og ikke-invasiv overvåking av tumorvekst og behandlingsrespons. GL261-Luc-celler beholder mange av de biologiske og immunogene egenskapene til den opprinnelige GL261-gliom-modellen, inkludert aggressiv vekst og kompatibilitet med syngene immunokompetente musemodeller. Fordi den opprinnelige GL261-linjen stammer fra murint gliom, er GL261-Luc-celler spesielt verdifulle for å studere glioblastobiologi i sammenheng med et intakt immunsystem.

GL261-Luc-celler brukes i stor utstrekning i ortotopiske intrakranielle og subkutane gliom-modeller for longitudinell in vivo-bioluminescensavbildning. Den stabile luciferase-ekspresjonen muliggjør sanntidsvurdering av tumoretabling, progresjon, invasjon, tilbakefall og respons på terapi uten behov for invasive prosedyrer på flere tidspunkter. Disse cellene brukes mye i preklinisk nevroonkologisk forskning for å evaluere kjemoterapi, strålebehandling, immuncheckpoint-blokkering, CAR-T-cellebehandlinger, kreftvaksiner, onkolytiske virus og nanopartikkelbaserte legemiddeladministrasjonssystemer. In vitro er GL261-Luc-celler også egnet for levedyktighetsanalyser, cytotoxicitetsprøver, migrasjons- og invasjonsstudier samt terapeutiske screening-arbeidsflyter med høy gjennomstrømning ved bruk av luminescensbaserte avlesninger.

Som en syngen gliom-modell er GL261-Luc-celler spesielt viktige for å undersøke interaksjoner mellom tumor og immunsystem, nevroinflammasjon og mekanismer for immununntvikelse i glioblastom-mikromiljøet. Imidlertid kan luciferase-vektorsystemer, promotorkonfigurasjoner og seleksjonsstrategier variere mellom uavhengig genererte varianter, noe som potensielt kan påvirke signalintensitet og langsiktig reporterstabilitet. Forskere bør derfor validere luciferaseaktivitet, vekstkinetikk og immunologiske egenskaper under sine spesifikke eksperimentelle forhold før bruk i kvantitative bildediagnostiske studier eller terapeutisk evaluering.

Organism Mus

Tissue Hjerne

Disease Glioblastom

Kjennetegn

Breed/Subspecies C57BL/6

Growth properties Vedhengende

Regulatoriske data

Citation GL-261-Luc (Cytion-katalognummer 305662)

GL261-Luc-celler | 305662

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_C9CB**GMO Status** GMO-S1: Denne GL261-gliomcellelinjen fra mus inneholder en lentiviral-Luc-kassett for sporing av tumorprogresjon ved hjelp av bioluminescens. Denne klassifiseringen gjelder kun i Tyskland og kan være annerledes andre steder.**Biomolekylære data****Protein expression** Luc**Antigen expression** Luc2 (ildflue, kodonoptimalisert)**Håndtering****Culture Medium** DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO₃, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.**Seeding density** 1 til 3×10^4 celler/cm²**Fluid renewal** 2 til 3 ganger per uke**Freeze medium** Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter optining.

GL261-Luc-celler | 305662

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $200 \times g$ i 5 minutter, og kast supernatanten som inneholder frysemedium, forsiktig.
7. Følg prosedyren som er beskrevet under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Lagring ved $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA