

GL261-Luc-celler | 305662

Generel information

Description

GL261-Luc-celler er en bioluminescerende variant af den murine GL261-gliomcellelinje, der er genetisk modificeret til stabilt at udtrykke ildflue-luciferase-reportergen. Efter tilførsel af luciferin-substratet udsender disse celler et kvantificerbart lyssignal, der er proportionalt med antallet af levedygtige tumorceller, hvilket muliggør følsom og ikke-invasiv overvågning af tumorvækst og terapeutisk respons. GL261-Luc-celler bevarer mange af de biologiske og immunogene egenskaber fra den oprindelige GL261-gliom-model, herunder aggressiv vækstadfærd og kompatibilitet med syngene immunokompetente musemodeller. Da den oprindelige GL261-linje stammer fra murint gliom, er GL261-Luc-celler særligt værdifulde til at studere glioblastobiologi i sammenhæng med et intakt immunsystem.

GL261-Luc-celler anvendes i vid udstrækning i ortotopiske intrakranielle og subkutane gliom-modeller til longitudinal in vivo-bioluminescensbilleddannelse. Den stabile luciferase-ekspression muliggør realtidsvurdering af tumoretablering, progression, invasion, recidiv og respons på terapi uden behov for invasive procedurer på flere tidspunkter. Disse celler anvendes i vid udstrækning i præklinisk neuro-onkologisk forskning til evaluering af kemoterapeutika, strålebehandling, immuncheckpoint-blokade, CAR-T-celleterapi, kræftvacciner, onkolytiske vira og nanopartikelbaserede lægemiddelfrigivelsessystemer. In vitro er GL261-Luc-celler også egnede til levedygtighedsanalyser, cytotoxicitetstest, migrations- og invasionsstudier samt højkapacitets-terapeutiske screeningsworkflows ved hjælp af luminescensbaserede aflæsninger.

Som en syngen gliom-model er GL261-Luc-celler særligt vigtige for undersøgelse af tumor-immun-interaktioner, neuroinflammation og mekanismer for immununddragelse inden for glioblastom-mikromiljøet. Luciferase-vektorsystemer, promotorkonfigurationer og selektionsstrategier kan dog variere mellem uafhængigt genererede varianter, hvilket potentielt kan påvirke signalintensitet og reporterens langsigtede stabilitet. Forskere bør derfor validere luciferaseaktivitet, vækstkinetik og immunologiske egenskaber under deres specifikke eksperimentelle betingelser, inden de anvendes i kvantitative billeddannelsesundersøgelser eller terapeutisk evaluering.

Organism Mus

Tissue Hjerne

Disease Glioblastom

Karakteristika

Breed/Subspecies C57BL/6

Growth properties Vedhæftende

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-gliomcellelinje fra mus indeholder en lentiviral-Luc-kassette til sporing af tumorudviklingen ved hjælp af bioluminescens. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan være anderledes andre steder.**Biomolekylære data****Protein expression** Luc**Håndtering****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.**Seeding density** 1 til 3×10^4 celler/cm²**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium + 10 % DMSO for at opnå tilstrækkelig levedygtighed efter optøning.

GL261-Luc-celler | 305662

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelse skal du enten opbevare kryohætteglasset med det samme ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller fortsætte til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør celled suspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 200 x g i 5 minutter, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder frysemedium.
7. Følg proceduren beskrevet under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA