GL-261-Luc

305662

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

GL261-Luc-Zellen sind ein bioluminezentes Derivat der murinen GL261-Gliomzelllinie, das so modifiziert wurde, dass es ein Luziferase-Reportergen stabil exprimiert. Nach Verabreichung des Substrats Luciferin senden diese Zellen ein quantifizierbares Lumineszenzsignal aus, das proportional zur Anzahl lebensfähiger Tumorzellen ist, was eine empfindliche und nicht-invasive Überwachung des Tumorwachstums und des Ansprechens auf die Therapie ermöglicht. GL261-Luc-Zellen behalten viele der biologischen und immunogenen Eigenschaften des parentalen GL261-Gliom-Modells bei, darunter ein aggressives Wachstumsverhalten und die Kompatibilität mit syngenen immunkompetenten Mausmodellen. Da die parentale GL261-Linie aus einem murinen Gliom stammt, sind GL261-Luc-Zellen besonders wertvoll für die Untersuchung der Glioblastom-Biologie im Kontext eines intakten Immunsystems.
GL261-Luc-Zellen werden in orthotopen intrakraniellen und subkutanen Gliom-Modellen für die longitudinale In-vivo-Biolumineszenz-Bildgebung umfassend eingesetzt. Die stabile Luciferase-Expression ermöglicht die Echtzeit-Beurteilung von Tumoransiedlung, -progression, -invasion, Rezidiv und Therapieansprechen, ohne dass zu verschiedenen Zeitpunkten invasive Eingriffe erforderlich sind. Diese Zellen finden breite Anwendung in der präklinischen neuroonkologischen Forschung zur Bewertung von Chemotherapeutika, Strahlentherapie, Immun-Checkpoint-Blockaden, CAR-T-Zelltherapien, Krebsimpfstoffen, onkolytischen Viren und nanopartikelbasierten Wirkstoffabgabesystemen. In vitro eignen sich GL261-Luc-Zellen zudem für Lebensfähigkeitsassays, Zytotoxizitätstests, Migrations- und Invasionsstudien sowie für therapeutische Hochdurchsatz-Screening-Workflows unter Verwendung lumineszenzbasierter Messungen.
Als syngenes Gliom-Modell sind GL261-Luc-Zellen besonders wichtig für die Untersuchung von Tumor-Immun-Interaktionen, Neuroinflammation und Mechanismen der Immunumgehung innerhalb der Glioblastom-Mikroumgebung. Allerdings können sich Luciferase-Vektorsysteme, Promotorkonfigurationen und Selektionsstrategien zwischen unabhängig voneinander erzeugten Varianten unterscheiden, was möglicherweise die Signalintensität und die langfristige Reporterstabilität beeinflusst. Forscher sollten daher die Luciferase-Aktivität, die Wachstumskinetik und die immunologischen Eigenschaften unter ihren spezifischen Versuchsbedingungen validieren, bevor sie diese in quantitativen Bildgebungsstudien oder zur therapeutischen Bewertung einsetzen.

Gewebe	Gehirn
Krankheit	Glioblastom

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Maus
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

Angaben zum GVO-Status

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biologische Sicherheitsstufe	1

BEZEICHNER

Quellenangabe

GL-261-Luc (Cytion-Katalognummer 305662)

NCBI-Steuer-ID	10090
Cellosaurus	CVCL_C9CB

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

Luc2 (Firefly, codonoptimiert)

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Aussaatdichte	1 bis 3 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir vollständiges Wachstumsmedium + 10 % DMSO, um eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SPENDER

Rasse / Unterart	C57BL/6

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes