

U-87 MG-Luc-celler | 305707

Generell informasjon

Description

U-87 MG-Luc-celler er en bioluminescerende variant av den humane glioblastomcellelinjen U-87 MG, som er genetisk modifisert til å uttrykke reporter-genet for ildflue-luciferase på en stabil måte. Ved eksponering for substratet luciferin genererer disse cellene et lyssignal som står i forhold til antall levedyktige celler, noe som muliggjør følsom og kvantitativ overvåking av tumorvekst, proliferasjon og terapeutisk respons. U-87 MG-Luc-celler beholder mange av de morfologiske og biologiske egenskapene til den opprinnelige glioblastom-modellen, inkludert vedheftende vekst, rask proliferasjon og uttrykk for markører som vanligvis er assosiert med astrocytiske tumorceller.

Luciferase-reporter-systemet gjør U-87 MG-Luc-celler spesielt verdifulle for ortotopiske og subkutane xenotransplantasjonsstudier i immunsvekkede dyremodeller. Bioluminescensavbildning muliggjør ikke-invasiv longitudinell vurdering av etablering, invasjon, tilbakefall og respons på eksperimentelle terapier av intrakranielle svulster, noe som reduserer behovet for invasive prosedyrer eller store dyrekohorter. Disse cellene er mye brukt i preklinisk nevroonkologisk forskning for å evaluere kjemoterapeutika, målrettede hemmere, immunterapier, strålerespons, nanopartikkelbaserte legemiddeladministrasjonssystemer og genterapitilnærminger. In vitro er U-87 MG-Luc-celler også egnet for høykapasitets levedyktighetsanalyser, migrasjons- og invasjonsstudier og sanntidsanalyse av glioblastomcelledynamikk.

I likhet med den opprinnelige U-87 MG-linjen viser U-87 MG-Luc-celler egenskaper forbundet med biologien til høygradig gliom, inkludert endrede signalveier involvert i proliferasjon, apoptoseresistens, angiogenese og metabolsk tilpasning. Forskere bør være oppmerksomme på at ulike arkiver og laboratorier kan bruke uavhengig genererte luciferase-uttrykkende varianter med forskjeller i vektorintegrasjonssteder, promotorsystemer, reporterintensitet og seleksjonsmarkører. Autentisering og validering av luciferasestabilitet, vekstferd og molekylære egenskaper anbefales derfor før eksperimentell bruk, særlig i studier som involverer langvarig in vivo-avbildning eller terapeutisk screening.

Organism Menneskelig

Tissue Hjerne

Disease Glioblastom

Synonyms U-87MG, U87 MG, U-87-MG, U87-MG, U-87 MG, U-87, U87, 87 MG, 87MG

Kjennetegn

Age 44 år

Gender Mann

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epitel-lignende

U-87 MG-Luc-celler | 305707

Growth properties Vedhengende

Regulatoriske data

Citation U87MG-Luc (Cytion-katalognummer 305707)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

GMO Status GMO-S1: Denne humane glioblastom-reportercellelinjen (U-87 MG-Luc) inneholder et lentiviralt firefly-Luc-konstrukt, som muliggjør bioluminescente målinger i studier av tumorbiologi. Insertet er stabilt integrert. Denne klassifiseringen gjelder kun i Tyskland og kan avvike andre steder.

Biomolekylære data

Protein expression Luc

Isoenzymes Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B

Tumorigenic Ja, i nakne mus inokulert subkutant med 107 celler

Håndtering

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), m: 2 mM L-Glutamin, m: 2,2 g/L NaHCO₃, m: EBSS (Cytion artikkelnummer 820100a)

Supplements Suppler mediet med 10 % FBS og 1 % NEAA

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.

U-87 MG-Luc-celler | 305707

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 opptining.

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 °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 °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 x g i 5 minutter, og kast supernatanten som inneholder frysemedium, forsiktig.
7. Følg prosedyren som er beskrevet under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO₂, befuktet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °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 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

U-87 MG-Luc-celler | 305707

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA