

Buňky GL261-Luc | 305662

Obecné informace

Description

Buňky GL261-Luc představují bioluminiscenční derivát myší buněčné linie gliomu GL261, který byl geneticky upraven tak, aby stabilně exprimoval reportérový gen luciferázy. Po podání substrátu luciferinu tyto buňky vyzařují kvantifikovatelný luminiscenční signál úměrný počtu životaschopných nádorových buněk, což umožňuje citlivé a neinvazivní sledování růstu nádoru a terapeutické odezvy. Buňky GL261-Luc si zachovávají mnoho biologických a imunogenních vlastností původního modelu gliomu GL261, včetně agresivního růstového chování a kompatibility se syngenními imunokompetentními myšími modely. Vzhledem k tomu, že původní linie GL261 pochází z myšího gliomu, jsou buňky GL261-Luc obzvláště cenné pro studium biologie glioblastomu v kontextu neporušeného imunitního systému.

Buňky GL261-Luc se hojně používají v ortotopických intrakraniálních a subkutánních modelech gliomu pro longitudinální in vivo bioluminiscenční zobrazování. Stabilní exprese luciferázy umožňuje v reálném čase posuzovat vznik, progresi, invazi, recidivu a odezvu nádoru na léčbu, aniž by bylo nutné provádět invazivní zákroky v různých časových bodech. Tyto buňky se široce používají v preklinickém neuroonkologickém výzkumu při hodnocení chemoterapeutik, radiační terapie, blokády imunitních kontrolních bodů, terapií CAR-T buňkami, onkologických vakcín, onkolytických virů a systémů pro podávání léčiv na bázi nanočástic. In vitro jsou buňky GL261-Luc také vhodné pro testy životaschopnosti, testování cytotoxicity, studie migrace a invaze a pracovní postupy terapeutického screeningu s vysokou propustností využívající odečty založené na luminiscenci.

Jako syngenní model gliomu jsou buňky GL261-Luc obzvláště důležité pro zkoumání interakcí mezi nádorem a imunitou, neurozánětu a mechanismů úniku imunitního systému v mikroprostředí glioblastomu. Systémy vektorů luciferázy, konfigurace promotorů a strategie selekce se však mohou lišit mezi nezávisle generovanými variantami, což může potenciálně ovlivnit intenzitu signálu a dlouhodobou stabilitu reportéru. Výzkumníci by proto měli před použitím v kvantitativních zobrazovacích studiích nebo při terapeutickém hodnocení ověřit aktivitu luciferázy, kinetiku růstu a imunologické charakteristiky za svých specifických experimentálních podmínek.

Organism Myš

Tissue Mozek

Disease Glioblastom

Charakteristika

Breed/Subspecies C57BL/6

Growth properties Adherentní

Regulační údaje

Citation GL-261-Luc (katalogové číslo Cytion 305662)

Buňky GL261-Luc | 305662

| | |
|-----------------------------|---|
| Biosafety level | 1 |
| NCBI_TaxID | 10090 |
| CellosaurusAccession | CVCL_C9CB |
| GMO Status | GMO-S1: Tato myší linie gliomu GL261 obsahuje lentivirovou kazetu Luc pro sledování progresu nádoru pomocí bioluminiscence. Tato klasifikace platí pouze v Německu a v jiných zemích se může lišit. |

Biomolekulární data

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

Zpracování

| | |
|-----------------------|--|
| Culture Medium | DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a) |
|-----------------------|--|

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Supplements | Doplňte médium o 10% FBS |
|--------------------|--------------------------|

| | |
|-----------------------------|----------|
| Dissociation Reagent | Accutase |
|-----------------------------|----------|

| | |
|---------------------|--|
| Subculturing | Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium. |
|---------------------|--|

| | |
|------------------------|--|
| Seeding density | 1 až 3 x 10 ⁴ buněk/cm ² |
|------------------------|--|

| | |
|----------------------|------------------|
| Fluid renewal | 2 až 3krát týdně |
|----------------------|------------------|

| | |
|----------------------|--|
| Freeze medium | Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium + 10% DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení. |
|----------------------|--|

Buňky GL261-Luc | 305662

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení buď okamžitě uložte kryovialku při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstřeďte při 200 x g po dobu 5 minut, supernatant obsahující mrazicí médium opatrně zlikvidujte.
7. Postupujte podle postupu popsaneho v části Obnova po rozmrazení

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %_{CO2}, zvlhčená atmosféra.

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA