

Bunky RM-1-Luc | 305703**Všeobecné informácie****Description**

RM-1-Luc je bioluminiscenčný derivát myšej bunkovej línie RM-1 karcinómu prostaty, geneticky upravený tak, aby stabilne exprimoval reportérový gén luciferázy svätojánskej mušky. Pôvodná bunková línia RM-1 bola získaná z karcinómu myšieho prostatického žľazu odvodeného z fetálneho tkaniva C57BL/6 vo veku 17 fetálnych dní a predstavuje rýchlo rastúci, androgénne nezávislý model rakoviny prostaty na syngénnom pozadí C57BL/6. Bunky RM-1 vykazujú epiteliálnu morfológiu, exprimujú typické markery karcinómu prostaty a tvoria agresívne nádory v imunokompetentných hostiteľoch C57BL/6, vďaka čomu je tento model vhodný na štúdium interakcií medzi nádorom a imunitným systémom a na hodnotenie stratégií imunoterapie proti rakovine prostaty.

Stabilná integrácia luciferázy v RM-1-Luc umožňuje citlivé, neinvazívne bioluminiscenčné zobrazovanie (BLI) rastu primárneho nádoru a metastatického šírenia u živých myší C57BL/6 po podaní luciferínu. Vysielaný signál koreluje s počtom životaschopných nádorových buniek, čo umožňuje longitudinálne hodnotenie prihojenia nádoru, kinetiky rastu a terapeutickú odpoveď bez opakovaných invazívnych zákrokov. RM-1-Luc je obzvlášť cenný pre predklinické hodnotenie inhibítorov kontrolných bodov, stratégií androgénnej deprivácie a kombinovaných imunoterapeutických prístupov v imunokompetentnom modeli rakoviny prostaty.

RM-1-Luc si zachováva kľúčové biologické vlastnosti rodičovskej línie RM-1, vrátane jej androgénne nezávislého rastu, syngénnej kompatibility s myšami C57BL/6 a zavedeného použitia vo výskume rakoviny prostaty. Luciferázový reportér zvyšuje citlivosť experimentu a umožňuje farmakodynamické hodnotenie v reálnom čase. Výskumníci by mali pred rozsiahlym použitím in vivo overiť aktivitu luciferázy, kinetiku rastu a imunologický fenotyp za svojich špecifických experimentálnych podmienok.

Organism

Myš

Tissue

Prostata

Disease

Karcinóm prostaty

Synonyms

RM1

Charakteristika**Breed/Subspecies**

C57BL/6

Age

17 fetálnych dní

Gender

Muži

Morphology

Epitelové

Growth properties

Adherent

Bunky RM-1-Luc | 305703

Regulačné údaje

Citation	RM-1-Luc (katalógové číslo Cytion 305703)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_E3IK
GMO Status	GMO-S1: Táto bunková línia obsahuje stabilne integrovanú reportérovú kazetu s luciferázou svätého Jánskej mušky (Luc2, s optimalizovanými kodónmi), ktorá bola zavedená prostredníctvom lentivírusovej transdukcie bez schopnosti replikácie. Výsledná polyklonálna bunková populácia bola udržiavaná pod selekciou puromycínom (1–5 µg/ml). Je vyžadované bezpečnostné opatrenie triedy S1. Táto klasifikácia platí iba v Nemecku a v iných krajinách sa môže líšiť.

Biomolekulárne údaje

Antigen expression	Luc2 (svetluška, s optimalizovanými kodónmi)
---------------------------	--

Spracovanie

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, 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 5 minút, izbová teplota
Subculturing	Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
Split ratio	1 až 3
Seeding density	1 až 4×10^4 buniek/cm ²

Bunky RM-1-Luc | 305703

Fluid renewal 2 až 3-krát týždenne

Freeze medium Ako médium na kryokonzerváciu používame kompletne rastové médium + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení.

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 200 x g počas 5 minút, supernatant obsahujúci zmrazovacie médium opatrne zlikvidujte.
7. Postupujte podľa postupu opísaného v časti Obnova po rozmrazení

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality a molekulárna analýza