

Renca-Luc | 305696

Obecné informace

Description

Renca-Luc je bioluminiscenční derivát myší buněčné linie Renca pocházející z renálního karcinomu, který byl geneticky upraven tak, aby stabilně exprimoval reportérový gen luciferázy světlušky. Původní buněčná linie Renca byla spontánně odvozena z renálního karcinomu u myši BALB/c a je jedním z nejčastěji používaných syngenních modelů renálního karcinomu (RCC) v imuno-onkologickém výzkumu. Nádory Renca rostou agresivně a vykazují nízkou imunogenitu u hostitelů kmene BALB/c, což činí tento model cenným pro hodnocení imunoterapeutických přístupů, včetně inhibitorů kontrolních bodů, cytokinových terapií a onkologických vakcín, v imunokompetentním prostředí, které napodobuje imunosupresivní mikroprostředí charakteristické pro lidský RCC.

Stabilní integrace luciferázy v modelu Renca-Luc umožňuje citlivé, neinvazivní bioluminiscenční zobrazování (BLI) nádorové zátěže v ortotopických modelech podledvinové kapsle a v podkožních modelech xenotransplantátů u syngenních myší BALB/c. Po podání luciferinu koreluje emitovaný signál s počtem životaschopných nádorových buněk, což umožňuje dlouhodobé sledování příhojení nádoru, kinetiky růstu a terapeutické odezvy bez opakovaných invazivních zákroků. Renca-Luc se široce používá pro in vivo hodnocení látek proti RCC, kombinovaných imunoterapeutických strategií a inhibitorů angiogeneze v preklinickém výzkumu rakoviny ledvin.

Renca-Luc si zachovává zavedené biologické a imunologické vlastnosti mateřské linie Renca, včetně syngenní kompatibility s myšími kmeny BALB/c a jejího charakteristického fenotypu s nízkou imunogenitou. Modifikace luciferázou podstatně zvyšuje citlivost experimentů a umožňuje farmakodynamické hodnocení účinnosti léčby v reálném čase. Výzkumní pracovníci by měli před použitím v širokém měřítku in vivo ověřit aktivitu luciferázy, kinetiku růstu a imunologické vlastnosti za svých specifických experimentálních podmínek.

Organism

Myš

Tissue

Ledviny

Disease

Karcinom myší ledviny

Synonyms

Reportérová buněčná linie RenCa s luciferázou

Charakteristika

Age

6 týdnů

Gender

Muži

Ethnicity

BALB/c

Morphology

Epitelu podobné

Renca-Luc | 305696

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Citation

Renca-Luc (katalogové číslo Cytion 305696)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_E3IJ

GMO Status

GMO-S1: Tato buněčná linie obsahuje stabilně integrovanou reportérovou kazetu s luciferázou světlušky (Luc2, s optimalizovanými kodony), která byla zavedena pomocí lentivirové transdukce s neschopností replikace. Výsledná polyklonální buněčná populace byla udržována pod selekcí puromycinem (1–5 µg/ml). Je vyžadována bezpečnostní třída S1. Tato klasifikace platí pouze v Německu a v jiných zemích se může lišit.

Biomolekulární data

Antigen expression

Luc2 (světluška, s optimalizovanými kodony)

Tumorigenic

Ano, u syngenních myší

Zpracování

Culture Medium

RPMI 1640, w: 2,1 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)

Supplements

Doplňte médium o 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Doubling time

24–48 hodin

Renca-Luc | 305696

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.

Split ratio 1 až 3

Seeding density 1 až 3×10^4 buněk/cm²

Fluid renewal 2 až 3krát týdně

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

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 digesteři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkušavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředte při 200 x g po dobu 5 minut, supernatant obsahující mrazicí médium opatrně zlikvidujte.
7. Postupujte podle postupu popsaného v části Obnova po rozmrazení

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO₂, zvlhčená atmosféra.

Renca-Luc | 305696

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 a molekulární analýza