

Renca-Luc | 305696

Allgemeine Informationen

Description

Renca-Luc ist ein biolumineszendes Derivat der murinen Renca-Nierenkarzinom-Zelllinie, das so modifiziert wurde, dass es ein Firefly-Luciferase-Reportergen stabil exprimiert. Die ursprüngliche Renca-Zelllinie wurde spontan aus einem Nierenzellkarzinom einer BALB/c-Maus gewonnen und ist eines der am häufigsten verwendeten syngenischen Modelle für das Nierenzellkarzinom (RCC) in der immunonkologischen Forschung. Renca-Tumoren wachsen aggressiv und sind in BALB/c-Wirten nur schwach immunogen, was dieses Modell wertvoll für die Bewertung von Immuntherapieansätzen macht, darunter Checkpoint-Inhibitoren, Zytokintherapien und Krebsimpfstoffe, und zwar in einem immunkompetenten Umfeld, das die für das humane RCC charakteristische immunsuppressive Mikroumgebung nachbildet.

Die stabile Luciferase-Integration in Renca-Luc ermöglicht eine empfindliche, nichtinvasive Biolumineszenz-Bildgebung (BLI) der Tumorlast in orthotopen Modellen unter der Nierenkapsel sowie in subkutanen Xenotransplantatmodellen bei syngenischen BALB/c-Mäusen. Nach der Verabreichung von Luciferin korreliert das emittierte Signal mit der Anzahl lebensfähiger Tumorzellen, was eine longitudinale Überwachung der Tumoransiedlung, der Wachstumskinetik und des Therapieansprechens ohne wiederholte invasive Eingriffe ermöglicht. Renca-Luc wird in der präklinischen Nierenkrebsforschung häufig zur In-vivo-Bewertung von Anti-RCC-Wirkstoffen, kombinierten Immuntherapie-Strategien und Angiogenese-Hemmern eingesetzt.

Renca-Luc behält die etablierten biologischen und immunologischen Eigenschaften der Elternlinie Renca bei, einschließlich der syngenischen Kompatibilität mit BALB/c und ihres charakteristischen, schwach immunogenen Phänotyps. Die Luciferase-Modifikation erhöht die experimentelle Empfindlichkeit erheblich und ermöglicht eine pharmakodynamische Echtzeit-Bewertung der Wirksamkeit der Behandlung. Forscher sollten die Luciferase-Aktivität, die Wachstumskinetik und die immunologischen Eigenschaften unter ihren spezifischen Versuchsbedingungen vor dem groß angelegten In-vivo-Einsatz überprüfen.

Organism

Maus

Tissue

Niere

Disease

Nierenkarzinom der Maus

Synonyms

Luciferase-Reporter-Zelllinie RenCa

Merkmale

Age

6 Wochen

Gender

Männlich

Ethnicity

BALB/c

Morphology

Epithelähnlich

Renca-Luc | 305696

Growth properties	Adhärenz
--------------------------	----------

Regulatorische Daten

Citation	Renca-Luc (Cytion-Katalognummer 305696)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	10090
-------------------	-------

CellosaurusAccession	CVCL_E3IJ
-----------------------------	-----------

GMO Status	GMO-S1: Diese Zelllinie enthält eine stabil integrierte Firefly-Luciferase-Reporterkassette (Luc2, codonoptimiert), die mittels replikationsinkompetenter lentiviraler Transduktion eingeführt wurde. Die daraus resultierende polyklonale Zellpopulation wurde unter Puromycin-Selektion (1–5 µg/ml) kultiviert. Eine S1-Sicherheitsstufe ist erforderlich. Diese Einstufung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.
-------------------	--

Biomolekulare Daten

Antigen expression	Luc2 (Firefly, codonoptimiert)
---------------------------	--------------------------------

Tumorigenic	Ja, bei syngenischen Mäusen
--------------------	-----------------------------

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,1 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
--------------------	-------------------------------------

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

Doubling time	24–48 Stunden
----------------------	---------------

Renca-Luc | 305696

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenen 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.

Split ratio 1 bis 3

Seeding density 1 bis 3×10^4 Zellen/cm²

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

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

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Die Mischung 5 Minuten lang bei 200 x g zentrifugieren und den Überstand mit dem Gefriermedium vorsichtig verwerfen.
7. Befolgen Sie das unter Wiederherstellung nach dem Auftauen beschriebene Verfahren

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, befeuchtete Atmosphäre.

Renca-Luc | 305696

**Shipping
Conditions**

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.

**Storage
Conditions**

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.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse