

HCC827-Luc-Zellen | 305670**Allgemeine Informationen****Description**

HCC827-Luc ist ein biolumineszendes Derivat der menschlichen HCC827-Lungenadenokarzinom-Zelllinie, das so modifiziert wurde, dass es ein Firefly-Luciferase-Reportergen stabil exprimiert. Die ursprüngliche HCC827-Zelllinie wurde aus einem Lungenadenokarzinom etabliert und zeichnet sich durch eine aktivierende EGFR-Exon-19-Deletion (del E746-A750) aus, die eine hohe Empfindlichkeit gegenüber EGFR-Tyrosinkinase-Inhibitoren (TKIs) wie Gefitinib, Erlotinib und Osimertinib. HCC827 ist daher eines der am häufigsten verwendeten präklinischen Modelle zur Untersuchung der Biologie von EGFR-getriebenem Lungenkrebs, der Mechanismen der erworbenen TKI-Resistenz und der Wirksamkeit zielgerichteter Therapien der nächsten Generation.

Die stabile Integration der Luciferase in HCC827-Luc ermöglicht eine empfindliche, quantitative Biolumineszenz-Bildgebung (BLI) der Tumorlast in Xenotransplantat- und orthotopen Lungentumormodellen bei immungeschwächten Wirten. Das emittierte Lumineszenzsignal korreliert mit der Anzahl lebensfähiger Tumorzellen und ermöglicht so eine nichtinvasive Langzeitüberwachung der Tumoransiedlung, der Wachstumskinetik, der Metastasierung und des Ansprechens auf die Therapie. Dadurch eignet sich HCC827-Luc besonders gut zur Bewertung der Wirksamkeit von EGFR-gerichteten Wirkstoffen, Kombinationstherapien und Strategien zur Resistenzumkehr in präklinischen In-vivo-Versuchen.

HCC827-Luc behält die wesentlichen molekularen und phänotypischen Merkmale der Elternlinie HCC827 bei, einschließlich des EGFR-Exon-19-Deletionsstatus und der Empfindlichkeit gegenüber zugelassenen EGFR-Inhibitoren. Die Luciferase-Modifikation erhöht die experimentelle Empfindlichkeit und den Durchsatz erheblich, ermöglicht pharmakodynamische Echtzeit-Bewertungen und erleichtert sowohl das Hochdurchsatz-Wirkstoffscreening als auch mechanistische Untersuchungen der Biologie des EGFR-Signalwegs. Forscher sollten die Luciferase-Aktivität, den EGFR-Mutationsstatus und die Wachstumskinetik unter ihren spezifischen Versuchsbedingungen vor der Verwendung in quantitativen Bildgebungs- oder pharmakologischen Studien überprüfen.

Organism

Menschen

Tissue

Lunge

Disease

Adenokarzinom der Lunge

Merkmale**Age**

39 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Asiatisch

Morphology

Epithelial

HCC827-Luc-Zellen | 305670

Growth properties	Adhärent
--------------------------	----------

Regulatorische Daten

Citation	HCC827-Luc (Cytion-Katalognummer 305670)
-----------------	--

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

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_2063
-----------------------------	-----------

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)
---------------------------	--------------------------------

Handhabung

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

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

Dissociation Reagent	Accutase 10 Minuten bei 37 °C
-----------------------------	-------------------------------

Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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
--------------------	---------

HCC827-Luc-Zellen | 305670

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.

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.

HCC827-Luc-Zellen | 305670

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