

K7M2-wt-Luc-Zellen | 305684**Allgemeine Informationen****Description**

K7M2 wt-Luc ist ein biolumineszendes Derivat der murinen Osteosarkom-Zelllinie K7M2, das so modifiziert wurde, dass es ein Firefly-Luciferase-Reportergen stabil exprimiert. Die ursprüngliche K7M2-Zelllinie wurde aus dem Aszites eines spontanen Osteosarkoms bei einer BALB/c-Maus etabliert und zeichnet sich durch eine osteoblastische Morphologie sowie ein hohes Metastasierungspotenzial, insbesondere in die Lunge, aus. K7M2 ist eines der wenigen syngenischen Osteosarkom-Modelle, die auf dem BALB/c-Hintergrund verfügbar sind, was es zu einem wertvollen Werkzeug für die Erforschung der Osteosarkom-Biologie, der Wechselwirkungen zwischen Tumor und Immunsystem sowie für die Bewertung von Immuntherapiestrategien in einem immunkompetenten Wirt macht.

Die stabile Integration von Luciferase in K7M2 wt-Luc ermöglicht eine empfindliche, nichtinvasive Biolumineszenz-Bildgebung (BLI) des Primärtumorstwachstums und der Ausbreitung von Lungenmetastasen bei syngenischen BALB/c-Mäusen. Nach Verabreichung des Luciferin-Substrats korreliert das emittierte Signal mit der Anzahl lebensfähiger Tumorzellen, was eine longitudinale Überwachung der Tumoransiedlung, der metastatischen Kolonisierung und des Ansprechens auf die Therapie ohne invasive Eingriffe zu jedem Zeitpunkt ermöglicht. Dadurch eignet sich K7M2 wt-Luc besonders für präklinische Studien zur Bewertung von Antitumor- und Antimetastasierungsmitteln, Checkpoint-Inhibitoren sowie Kombinationsbehandlungsstrategien beim Osteosarkom.

K7M2 wt-Luc behält die biologischen und immunologischen Eigenschaften der Elternlinie K7M2 bei, einschließlich der Expression der Komplementkomponente C3 und des Fc-Gamma-Rezeptors I (FcγRI) – Merkmale, die Wechselwirkungen mit dem angeborenen Immunsystem beeinflussen können. Der Luciferase-Reporter erhöht die experimentelle Flexibilität und Sensitivität für die Echtzeit-Verfolgung des Tumorverlaufs erheblich. Forscher sollten die Luciferase-Aktivität, die Wachstumskinetik und das Metastasierungsverhalten unter ihren spezifischen Versuchsbedingungen validieren, bevor sie das Modell in großem Maßstab in vivo einsetzen.

Organism

Maus

Tissue

Aszites

Disease

Osteosarkom der Maus

Metastatic site

Lunge

Applications

Osteosarkom-Forschung; syngenes BALB/c-Tumormodell; Bildgebung von Lungenmetastasen mittels Biolumineszenz; Bewertung von Antitumor- und Antimetastasen-Medikamenten; Tests mit Checkpoint-Inhibitoren; Untersuchungen zur Wechselwirkung mit dem angeborenen Immunsystem (C3, FcγRI); Immuntherapie bei Knochenkrebs bei Kindern

Synonyms

K7M2-WT, K7M2

Merkmale

K7M2-wt-Luc-Zellen | 305684

Breed/Subspecies	BALB/c
Age	895 Tage
Gender	Weiblich
Cell type	Osteoblasten
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	K7M2 wt-Luc (Cytion-Katalognummer 305684)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	Nicht zugeordnet (K7M2-wt-Luc-Reporter-Derivat; syngenes K7M2-BALB/c-Osteosarkom der Elternlinie)
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

Receptors expressed	Komplement(C3), exprimiert, Fc-Rezeptor, IgG, hohe Affinität I(Fcgr1), exprimiert
Antigen expression	Luc2 (Firefly, codonoptimiert)
Tumorigenic	Ja

Handhabung

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)
-----------------------	---

K7M2-wt-Luc-Zellen | 305684**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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** $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$ **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.

K7M2-wt-Luc-Zellen | 305684

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.

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