

SK-BR-3-Luc | 305709

Allgemeine Informationen

Description

SK-BR-3-Luc ist ein biolumineszierendes Derivat der menschlichen SK-BR-3-Brustadenokarzinom-Zelllinie, das so modifiziert wurde, dass es ein Firefly-Luciferase-Reportergen stabil exprimiert. Die ursprüngliche SK-BR-3-Zelllinie wurde aus einer Pleuraerguss-Metastase eines Brustadenokarzinoms bei einer 43-jährigen kaukasischen Patientin etabliert und ist durch eine HER2 (ERBB2)-Genamplifikation und -Überexpression gekennzeichnet, wodurch sie als HER2-positives Brustkrebsmodell eingestuft wird. SK-BR-3-Zellen weisen ein epithelähnliches Monoschichtwachstum auf und werden häufig zur Untersuchung der Biologie von HER2-getriebenem Brustkrebs sowie zur Bewertung von HER2-gerichteten Therapien wie Trastuzumab, Lapatinib, Pertuzumab und Antikörper-Wirkstoff-Konjugaten wie Trastuzumab-Deruxtecan eingesetzt.

Die stabile Integration von Luciferase in SK-BR-3-Luc ermöglicht eine empfindliche, quantitative Biolumineszenz-Bildgebung (BLI) der Tumorlast in Xenotransplantatmodellen bei immungeschwächten Wirten. Das emittierte Lumineszenzsignal korreliert mit der Anzahl lebensfähiger Tumorzellen und ermöglicht so eine nichtinvasive Langzeitüberwachung der Tumoransiedlung, der Wachstumskinetik und des Ansprechens auf die Therapie. SK-BR-3-Luc ist besonders wertvoll für die präklinische Bewertung von Anti-HER2-Wirkstoffen, ADCs, bispezifischen Antikörpern und Kombinationsstrategien, die auf die HER2-Signalachse bei Brustkrebs abzielen, sowie für das Hochdurchsatz-Wirkstoffscreening und pharmakodynamische In-vivo-Studien.

SK-BR-3-Luc behält den etablierten molekularen Phänotyp mit HER2-Amplifikation sowie die Wachstumseigenschaften der Elternzelllinie SK-BR-3 bei. Der Luziferase-Reporter erhöht den experimentellen Durchsatz und die Empfindlichkeit für In-vivo-Bildgebungsstudien erheblich. Forscher sollten die Luziferase-Aktivität, den HER2-Amplifikationsstatus und die Wachstumskinetik unter ihren spezifischen Versuchsbedingungen vor dem groß angelegten präklinischen Einsatz bestätigen.

Organism

Menschen

Tissue

Metastasen

Disease

Adenokarzinom der Brust

Metastatic site

Pleuraerguss

Merkmale

Age

43 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epithelähnlich

SK-BR-3-Luc | 305709

Growth properties	Monolayer, haftend
--------------------------	--------------------

Regulatorische Daten

Citation	SK-BR-3-Luc (Cytion-Katalognummer 305709)
-----------------	---

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_4Y11
-----------------------------	-----------

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	Blutgruppe A, Rh+, HLA A11, Bw22(+/-), B40, B18, Luc2 (Glühwürmchen, codonoptimiert)
---------------------------	--

Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0044
-------------------	--

Tumorigenic	Ja, bildet in Nacktmäusen schwach differenzierte Adenokarzinome
--------------------	---

Mutational profile	Mutation: p.Arg175His, homozygot
---------------------------	----------------------------------

Handhabung

Culture Medium	McCoys
-----------------------	--------

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

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

SK-BR-3-Luc | 305709

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenenten 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.

SK-BR-3-Luc | 305709

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