

RLE-6TN-Zellen | 305350

Allgemeine Informationen

Description

Die RLE-6TN-Zelllinie ist eine immortalisierte alveoläre Epithelzelllinie vom Typ II der Ratte, die von erwachsenen Fischer-344-Ratten stammt. RLE-6TN entstand durch spontane Immortalisierung bei Versuchen, das SV40-T-Antigen-Gen in primäre alveoläre Epithelzellen vom Typ II einzuführen. Im Gegensatz zu ihrem Gegenstück RLE-6T, das mit dem SV40-T-Antigen positiv transfiziert wurde, exprimieren die RLE-6TN-Zellen das T-Antigen-Gen nicht. Trotzdem weisen RLE-6TN-Zellen wichtige morphologische und funktionelle Merkmale auf, die für alveoläre Typ-II-Zellen charakteristisch sind, darunter die Expression von Zytokeratin und das Vorhandensein von lipidhaltigen lamellaren Einschlusskörpern.

RLE-6TN-Zellen werden häufig als In-vitro-Modell für die Untersuchung der Biologie von Lungenepithelzellen, der Alveolarfunktion und der Reaktionen auf verschiedene physiologische und pathologische Stimuli verwendet. Sie sind besonders wichtig für die Untersuchung der Regulierung und Aktivität der Na-K-ATPase in alveolären Epithelzellen. Die Na-K-ATPase ist für die Aufrechterhaltung der zellulären Ionengradienten und des trans-epithelialen Ionentransports unerlässlich, Prozesse, die für die alveoläre Flüssigkeitsausscheidung in der Lunge entscheidend sind. In Studien wurde gezeigt, dass Schilddrüsenhormone (T3) die Aktivität der Na-K-ATPase in RLE-6TN-Zellen stimulieren, indem sie ihre Translokation zur Plasmamembran fördern, anstatt ihre Transkription zu erhöhen, was auf einen neuartigen, schnellen Regulationsmechanismus hinweist.

RLE-6TN-Zellen zeigen ein stabiles Wachstum mit nahezu diploider Karyotypstabilität und sind in Nacktmäusen nicht tumorigen. Sie sind negativ für alkalische Phosphatase-Aktivität, färben aber positiv für die Cytokeratine 8, 18 und 19, was ihren epithelialen Ursprung bestätigt. RLE-6TN-Zellen können langfristig in Kultur gehalten werden und dienen als zuverlässige Plattform für mechanistische Studien zur Reparatur des Alveolarepithels, zum Surfactant-Stoffwechsel und zu zellulären Reaktionen auf Lungenverletzungen, Toxine und therapeutische Wirkstoffe.

Organism Ratte

Tissue Lunge

Synonyms Lungenepithel-6-T-Antigen der Ratte Negativ

Merkmale

Age 56 Tage

Gender Männlich

Morphology Epithelial

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

RLE-6TN-Zellen | 305350

Citation	RLE-6TN (Cytion Katalognummer 305350)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_4693

Biomolekulare Daten

Antigen expression	Zytokeratin 8; Zytokeratin 19
Tumorigenic	Nein, Nein nicht tumorauslösend in Nacktmäusen
Viruses	SV40
Karyotype	Es wird berichtet, dass die Zellen von Passage 19-70 nahezu diploid und karyotypisch stabil bleiben, wobei 50 % oder mehr der Zellen 42 Chromosomen enthalten. Bei Passage 37 kam es zu einer Translokation zwischen Chromosom 1 und 15, die zu einer Trisomie des q-Arms von Chromosom 1 führte.

Handhabung

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820400a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 5% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Split ratio	Es wird ein Verhältnis von 1:5 empfohlen
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Freeze medium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

RLE-6TN-Zellen | 305350

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärennten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Keine

Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

RLE-6TN-Zellen | 305350

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 / Genetisches Profil / HLA

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.