

RenCa-Zellen | 400321

Allgemeine Informationen

Description

RenCa-Zellen (Renal Carcinoma) sind eine murine Adenokarzinom-Zelllinie der Niere. Sie werden aus einem Tumor gewonnen, der sich spontan in der Niere einer BALB/c-Maus entwickelt, einem in der Forschung häufig verwendeten Inzuchtstamm. RenCa-Zellen werden in großem Umfang zur Untersuchung der Biologie von Nierenkrebs, der Tumorimmunologie und der Krebstherapie, einschließlich der Wirksamkeit von Immuntherapeutika, eingesetzt. Die Zellen sind für ihre aggressive Tumorbildung bekannt, wenn sie in syngene Mäuse implantiert werden, was sie zu einem wertvollen Modell für In-vivo-Experimente macht, die darauf abzielen, das Fortschreiten von Krebs und die Metastasierung in einer kontrollierten Laborumgebung nachzuahmen.

RenCa-Zellen zeichnen sich durch einen hohen Mitoseindex aus und sind in der Lage, unabhängig von der Verankerung zu wachsen und Kolonien in weichem Agar zu bilden, was ein Kennzeichen der onkogenen Transformation ist. Sie weisen eine Fibroblasten-ähnliche Morphologie auf, und da sie aus einer BALB/c-Maus stammen, sind RenCa-Zellen besonders nützlich für die Forschung mit immunkompetenten Mäusen, was Studien über die Interaktion zwischen Krebszellen und dem Immunsystem erleichtert. Diese Zelllinie wurde in zahlreichen Studien eingesetzt, in denen die Rolle spezifischer Immunzellen und -moleküle bei der Unterdrückung des Tumorwachstums und das Potenzial für therapeutische Eingriffe untersucht wurden.

Neben ihrer Verwendung in der Immuntherapieforschung dienen RenCa-Zellen auch als Hilfsmittel bei der Untersuchung von Krebsmetastasierungsmechanismen, insbesondere im Zusammenhang mit dem Nierensystem. Sie wurden eingesetzt, um die Auswirkungen verschiedener Gene und Proteine auf die Invasivität und das Metastasierungspotenzial von Tumoren zu untersuchen, und bieten so Einblicke in die Wege, die zur Hemmung der Krebsausbreitung bei Nierenkarzinomen angegangen werden könnten. Diese Eigenschaften machen RenCa zu einem wichtigen Modell sowohl für die Grundlagenforschung als auch für die translationale Krebsforschung.

Organism

Maus

Tissue

Niere

Disease

Karzinom

Synonyms

Renca, RENCA, Nierenkarzinom

Merkmale

Breed/Subspecies

BALB/c

Age

6 Wochen

Gender

Männlich

Morphology

Epithelähnlich

RenCa-Zellen | 400321**Growth properties**

Adhärent

Regulatorische Daten**Citation**

RenCa (Cytion Katalognummer 400321)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_2174

GMO Status

GVO-S1: Diese murine Nierenkarzinom-Zelllinie (RenCa) enthält stabile, nicht definierte genetische Veränderungen, die mit einer spontanen Tumorentstehung in Verbindung gebracht werden. Durch diese Veränderung wird die Linie nach den deutschen Vorschriften als GVO eingestuft. Diese Einstufung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

Biomolekulare Daten**Tumorigenic**

Ja, bei syngenischen Mäusen

Virus susceptibility

MAP-Test negativ (Sendai, Ektromelie, Polyoma, K-Virus, Kilham, LCM, M.pulmonis, MVM, Theiler`s GD VII, toolan`s H-1, MHV, RCV/SDA, M-Adenovirus)

Handhabung**Culture Medium**RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)**Supplements**

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Doubling time

47 Stunden

RenCa-Zellen | 400321

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	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:4 bis 1:8
Seeding density	2×10^4 Zellen/cm ²
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Post-Thaw Recovery	Schnell. Lebensfähigkeit 93%. Die Zellen 24 bis 48 Stunden lang vom Einfrieren erholen lassen.
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.

RenCa-Zellen | 400321

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. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x 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 adhären 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%_{CO₂}, befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Um eine optimale Anheftung und Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von **kollagenbeschichteten Flaschen oder Platten**.

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 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

RenCa-Zellen | 400321

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.

STR-Profil

Amelogenin: x,y
M_18-3: 18,20,21,22
M_4-2: 21.3
M_6-7: 12
M_3-2: 14,15
M_19-2: 13,14
M_7-1: 23.2,25.2
M_1-1: 15,16,17,18
M_8-1: 13
M_2-1: 15,16,17
M_15-3: 22.3,23.3
M_6-4: 18,19
M_11-2: 17,18
M_1-2: 16,18,19
M_17-2: 15,17
M_12-1: 16,17
M_5-5: 14,15,16
M_X-1: 25
M_13-1: 16.2
Human D4/D8: -