

Allgemeine Informationen

Description

Die VMRC-RCZ-Zelllinie ist eine menschliche Nierenzellkarzinomlinie, die von einem Patienten mit klarzelligem Nierenkrebs stammt. Sie wurde entwickelt, um die biologischen und genetischen Grundlagen der Nierenkarzinogenese zu untersuchen, insbesondere im Hinblick auf Chromosomenanomalien und Tumorprogression. Die zytogenetische Analyse von VMRC-RCZ ergab eine Deletion des kurzen Arms von Chromosom 9, insbesondere in der Region 9p21-22. Diese Deletion impliziert den Verlust wichtiger Tumorsuppressorgene wie CDKN2A, das häufig mit verschiedenen bösartigen Erkrankungen in Verbindung gebracht wird und eine Rolle bei der Regulierung des Zellzyklus spielt.

In umfassenderen Krebsgenomanalysen hat VMRC-RCZ zur Kartierung homozygoter Deletionen bei verschiedenen Tumorarten beigetragen. Diese Studien zeigen, dass Regionen wie 9p21 in Krebszelllinien, einschließlich VMRC-RCZ, häufig eine strukturelle Instabilität aufweisen, was darauf hindeutet, dass genomische Deletionen in dieser Region während der Tumorevolution einen selektiven Wachstumsvorteil verschaffen können. Darüber hinaus wurde VMRC-RCZ in hochauflösende genomische Profiling-Plattformen zur systematischen Identifizierung von krebsbedingten Mutationen und Kopienzahlveränderungen integriert, was es zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung der Pathogenese von Nierenkrebs und für die Erforschung potenzieller therapeutischer Schwachstellen bei bösartigen Nierenerkrankungen macht.

Organism

Menschen

Tissue

Niere

Disease

Nierenzellkarzinom

Metastatic site

Nieren

Synonyms

VMRCRCZ, Virginia Mason Research Center-Renal Cancer Z

Merkmale

Age

Alter nicht spezifiziert

Gender

Geschlecht nicht spezifiziert

Ethnicity

Kaukasisch

Growth properties

Adhärent

Regulatorische Daten

VMRC-RCZ | 305886

| | |
|-----------------------------|--|
| Citation | VMRC-RCZ (Cytion-Katalognummer 305886) |
| Biosafety level | 1 |
| NCBI_TaxID | 9606 |
| CellosaurusAccession | CVCL_1791 |

Biomolekulare Daten

| | |
|---------------------------|--|
| Mutational profile | Mutation: TP53, Einfach, p.Asp48Valfs*74 (c.143_146del4), Heterozygot (Cosmic-CLP=909781), VHL, Einfach, c.463+2T>C, Heterozygot, Anmerkung=Spleißspender-Mutation (Cosmic-CLP=909781) |
|---------------------------|--|

Handhabung

| | |
|-----------------------------|---|
| Culture Medium | EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a) |
| Supplements | Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS |
| Dissociation Reagent | Accutase |
| Split ratio | Es wird ein Verhältnis von 1:6 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. |

VMRC-RCZ | 305886

**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 adhärenenten 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

**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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ gelagert. Eine Lagerung bei $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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.