

CBRH7919-Zellen | 305479

Allgemeine Informationen

Description

Die Zelllinie CBRH7919 ist ein Ratten-Hepatom-Modell, das in der Krebsforschung häufig zur Untersuchung der Mechanismen von Leberkrebs und therapeutischer Maßnahmen eingesetzt wird. Diese aus einem hepatozellulären Karzinom bei Ratten gewonnenen Zellen zeichnen sich durch ihre schnelle Proliferation aus und dienen als nützliches Modell zur Erforschung der Hepatokarzinogenese und leberspezifischer Stoffwechselfunktionen. Jüngste Studien haben die Bedeutung der CBRH7919-Zelllinie bei der Bewertung der Auswirkungen verschiedener bioaktiver Verbindungen auf das Tumorzellwachstum und die Signalwege hervorgehoben.

Ein wichtiger Forschungsbereich im Zusammenhang mit CBRH7919-Zellen ist die Untersuchung, wie natürliche Verbindungen die Zellproliferation und Apoptose beeinflussen. So wurde beispielsweise gezeigt, dass aus Schweineleber extrahierte Cholinplasmalogene (ChoPlas) die Proliferation von CBRH7919-Zellen hemmen. Mechanistisch gesehen wurde festgestellt, dass die Behandlung mit ChoPlas die Caveolin-1-Expression erhöht und gleichzeitig die phospho-Akt (pAkt)- und Bcl-2-Spiegel senkt, wodurch der PI3K/Akt-Signalweg beeinflusst wird. Diese Modulation führt zu einem Zellzyklusstillstand am G1/S-Übergang, begleitet von einer Abnahme der zyklinabhängigen Kinasen (CDK2, CDK4) sowie der Zykline E und D, die entscheidende Regulatoren des Zellzyklusverlaufs sind.

Weitere Untersuchungen haben die Expression spezifischer Proteine wie Fudenin mit der Stoffwechselregulation in CBRH7919-Zellen in Verbindung gebracht. Fudenin, ein verkürztes Rattenhomolog von Maus-Prominin, wird Berichten zufolge unter Bedingungen mit hohem Glukosegehalt hochreguliert und kann die GAPDH-Expression in CBRH7919-Zellen erhöhen. Dies deutet darauf hin, dass Fudenin eine Rolle im Glukosestoffwechsel spielen und möglicherweise die zelluläre Energiedynamik sowie Stressreaktionen beeinflussen könnte, was CBRH7919-Zellen zu einem wertvollen Modell für die Forschung zu Diabetes und Stoffwechsel-assoziierten Krebserkrankungen macht.

Organism

Ratte

Tissue

Leber

Disease

Hepatozelluläres Karzinom

Synonyms

CBRH-7919

Merkmale

Breed/Subspecies

Wistar

Age

Nicht spezifiziert

Gender

Nicht spezifiziert

CBRH7919-Zellen | 305479

Growth
properties

Adhärent

Regulatorische Daten

Citation CBRH7919 (Cytion-Katalognummer 305479)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_7176

Biomolekulare Daten

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 20% FBS**Dissociation Reagent** Accutase

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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.

Seeding density $2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$

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.

CBRH7919-Zellen | 305479

**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.

**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

CBRH7919-Zellen | 305479

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.