

Huh-7.5.1 Zellen | 305491**Allgemeine Informationen****Description**

Die Zelllinie Huh-7.5.1 ist ein aus den Huh-7-Hepatomzellen abgeleiteter Subklon, der für seine erhöhte Empfänglichkeit gegenüber der Replikation des Hepatitis-C-Virus (HCV) bekannt ist. Die Huh-7.5.1-Zellen wurden als verbesserte Version der Huh-7.5-Zelllinie entwickelt und aus einer geheilten HCV-Replikon-Zelllinie etabliert; sie weisen im Vergleich zu ihren Vorgängern eine höhere Anfälligkeit für eine HCV-Infektion auf. Sie sind in der Lage, robuste HCV-Replikationszyklen zu unterstützen, was sie zu einem bevorzugten Modell für die Untersuchung des HCV-Lebenszyklus macht, einschließlich des viralen Eintritts, der RNA-Replikation und der Produktion infektiöser Partikel.

Der Einsatz von Huh-7.5.1-Zellen hat sich in der HCV-Forschung aufgrund ihrer erhöhten Effizienz bei der viralen RNA-Replikation und der Produktion infektiöser Viren als besonders wertvoll erwiesen. Diese Zelllinie weist hohe Virustiter auf, die bei Infektionen mit dem HCV-JFH1-Stamm in Kulturüberständen typischerweise 10^4 bis 10^5 infektiöse Einheiten pro Milliliter erreichen. Diese Eigenschaft ermöglicht eine detaillierte Analyse der viralen Pathogenese und der antiviralen Reaktionen in vitro. Wichtig ist, dass Huh-7.5.1-Zellen beim Screening nach antiviralen Wirkstoffen gegen HCV eingesetzt werden, was die Entwicklung von Therapien gegen HCV unterstützt und Einblicke in Resistenzmechanismen liefert.

Darüber hinaus wurden die Zellen in umfassenderen Studien zu viralen Wechselwirkungen mit dem Wirtszellapparat, dem Lipidstoffwechsel und damit verbundenen therapeutischen Zielstrukturen eingesetzt. So hat beispielsweise die Hemmung zellulärer Signalwege wie des durch die SKI-1/S1P-Protease vermittelten SREBP-Signalwegs Auswirkungen auf die Virusreplikation in Huh-7.5.1-Zellen gezeigt, was deren Nutzen für die Erforschung wirtsgerichteter antiviraler Strategien unterstreicht.

Organism

Menschen

Tissue

Leber

Disease

Hepatozelluläres Karzinom bei Erwachsenen

Synonyms

Huh 7.5.1, Huh7.5.1

Merkmale**Age**

57 Jahre

Gender

Männlich

Ethnicity

Japanisch

Growth properties

Adhärent

Regulatorische Daten

Huh-7.5.1 Zellen | 305491**Citation** Huh-7.5.1 (Cytion-Katalognummer 305491)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_E049**Biomolekulare Daten****Virus susceptibility** Im Vergleich zur Elternzelllinie Huh-7 ermöglicht sie eine verbesserte Produktion des Hepatitis-C-Virus (HCV) bei Infektion mit dem Stamm JFH-1.**Mutational profile** Mutation: KDR, p.Gln472His (c.1416A>T), homozygot; Mutation: POLD3, p.Lys109Arg (c.326A>G) (p.Lys70Arg, c.209A>G); Mutation: RIGI, p.Thr55Ile (c.164C>T); Mutation: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T); Mutation: TP53, p.Tyr220Cys (c.659A>G), homozygot**Handhabung****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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.

Huh-7.5.1 Zellen | 305491

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

Huh-7.5.1 Zellen | 305491

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.