

HUH-1-Zellen | 305553

Allgemeine Informationen

Description

Die HuH-1-Zelllinie stammt aus einem humanen hepatozellulären Karzinom (HCC) und wird in der Leberkrebsforschung in großem Umfang eingesetzt. Diese Zelllinie hat gezeigt, dass sie verschiedene leberspezifische Proteine produzieren und absondern kann, darunter auch solche, die typischerweise im menschlichen Plasma vorkommen. Insbesondere können HuH-1-Zellen, wie auch andere humane Hepatomzelllinien, in Kultur das Hepatitis-B-Oberflächenantigen (HBsAg) exprimieren und freisetzen, was ein Modell für die Untersuchung von Mechanismen des Hepatozellulären Karzinoms im Zusammenhang mit dem Hepatitis-B-Virus darstellt. Die Fähigkeit, HBsAg in Kultur zu produzieren, deutet darauf hin, dass HuH-1-Zellen differenzierte Funktionen beibehalten, die denen von Leberzellen in vivo ähneln.

HuH-1-Zellen spielen zudem eine entscheidende Rolle bei der Erforschung regulatorischer Mechanismen bei Leberkrebs, insbesondere solcher, an denen mikroRNAs und deren Zielgene beteiligt sind. So haben Studien beispielsweise gezeigt, dass eine Hochregulation von miR-182 das Metastasierungspotenzial von HCC-Zellen, einschließlich HuH-1, verstärken kann, indem es den Metastasierungssuppressor 1 (MTSS1) herunterreguliert. Diese Herunterregulierung fördert das invasive Verhalten und unterstreicht die Rolle spezifischer mikroRNAs bei der Modulation der Genexpression und der Beeinflussung des Verhaltens von Krebszellen. Solche Erkenntnisse sind wertvoll für das Verständnis des Fortschreitens von HCC und die Entwicklung zielgerichteter therapeutischer Strategien.

Der Nutzen der HuH-1-Zelllinie erstreckt sich auf die Erforschung der Tumormikroumgebung und ihrer Wechselwirkungen mit viralen Elementen, was sie zu einem geeigneten Modell für die Untersuchung der komplexen Zusammenhänge zwischen Onkogenen, Suppressorgenen und viralen Proteinen macht. Diese Zelllinie trägt dazu bei, die vielschichtigen Signalwege der Hepatokarzinogenese aufzuklären und auf die molekularen Grundlagen von Leberkrebs zugeschnittene Krebstherapien zu entwickeln.

Organism Menschen**Tissue** Leber**Disease** Hepatozelluläres Karzinom bei Erwachsenen**Synonyms** huH-1, HuH-1, huH 1, HuH1, HUH1, HUH1, huH1

Merkmale

Age 53 Jahre**Gender** Männlich**Ethnicity** Japanisch**Morphology** Epithelähnlich

HUH-1-Zellen | 305553

Growth properties	Adhärenz
--------------------------	----------

Regulatorische Daten

Citation	HUH-1 (Cytion-Katalognummer 305553)
-----------------	-------------------------------------

Biosafety level	2
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_2956
-----------------------------	-----------

Biomolekulare Daten

Viruses	Transformant: Hepatitis-B-Virus (HBV). Die Zellen produzieren kontinuierlich HBs-Antigen im Kulturmedium.
----------------	---

Mutational profile	Mutation: AXIN1, p.Asn302Profs*111 (c.904_907delAACC); Mutation: TP53, p.Arg110Leu (c.329G>T), homozygot
---------------------------	--

Handhabung

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)
-----------------------	---

Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
--------------------	-------------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenz Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Verwenden Sie für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml. Bedecken Sie dann die Zellen vollständig mit TrypLE Express, wobei Sie 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwenden. 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	$2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$
------------------------	-------------------------------

HUH-1-Zellen | 305553

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.

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% CO_2 , 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.

HUH-1-Zellen | 305553

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

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.