

HUH-1-celler | 305553

Allmän information

Description

Cellinjen HuH-1 härstammar från ett humant hepatocellulärt karcinom (HCC) och används i stor utsträckning inom forskningen om levercancer. Denna cellinje har visat sig kunna producera och utsöndra olika leverspecifika proteiner, däribland sådana som vanligtvis förekommer i humant plasma. Det är värt att notera att HuH-1-celler, liksom andra humana hepatocellinjer, kan uttrycka och utsöndra hepatit B-ytantigen (HBsAg) i odling, vilket ger en modell för att studera mekanismerna bakom HCC relaterat till hepatit B-viruset. Förmågan att producera HBsAg i odling tyder på att HuH-1-celler behåller differentierade funktioner som liknar de hos leverceller in vivo.

HuH-1-celler spelar också en viktig roll i undersökningen av regleringsmekanismer vid levercancer, särskilt sådana som involverar mikro-RNA och deras mål. Studier har till exempel visat att uppreglering av miR-182 kan öka metastaseringspotentialen hos HCC-celler, inklusive HuH-1, genom att nedreglera metastasundertryckaren 1 (MTSS1). Denna nedreglering främjar invasivt beteende och belyser den roll som specifika mikro-RNA spelar för att modulera genuttryck och påverka cancercellernas beteende. Sådana insikter är värdefulla för att förstå utvecklingen av HCC och för att utveckla riktade behandlingsstrategier.

HuH-1-cellinjen kan även användas i forskning om tumörens mikromiljö och dess interaktioner med virala element, vilket gör den till en lämplig modell för att utforska de komplexa sambanden mellan onkogener, suppressorgener och virala proteiner. Denna cellinje bidrar till att belysa de mångfacetterade vägarna för hepatokarcinogenes och utvecklingen av cancerbehandlingar som är skräddarsydda efter levercancers molekylära grunder.

Organism

Människan

Tissue

Lever

Disease

Hepatocellulärt karcinom hos vuxna

Synonyms

huH-1, HuH-1, huH 1, HuH1, HUH1, HUH1, huH1

Egenskaper

Age

53 år

Gender

Man

Ethnicity

Japanska

Morphology

Epitelliknande

Growth properties

Följsam

HUH-1-celler | 305553

Lagstadgade uppgifter

Citation	HUH-1 (Cytion-katalognummer 305553)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2956

Biomolekylära data

Viruses	Transformant: Hepatit B-virus (HBV). Cellerna producerar HBs-antigen kontinuerligt i odlingsmediet.
Mutational profile	Mutation: AXIN1, p.Asn302Profs*111 (c.904_907delAACC); Mutation: TP53, p.Arg110Leu (c.329G>T), homozygot

Hantering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med TrypLE Express, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
Seeding density	$2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

HUH-1-celler | 305553

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödesbänk och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturbelägg; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekyllär analys

HUH-1-celler | 305553

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.