

HUH-1-celler | 305553

Generel information

Description

HuH-1-cellelinjen stammer fra et humant hepatocellulært karcinom (HCC) og anvendes i vid udstrækning i forskning i leverkræft. Denne cellelinje har vist evnen til at producere og udskille forskellige leverspecifikke proteiner, herunder sådanne, der typisk findes i humant plasma. Det er især værd at bemærke, at HuH-1-celler, ligesom andre humane hepatocellelinjer, kan udtrykke og udskille hepatitis B-overfladeantigen (HBsAg) i kultur, hvilket giver en model til at studere mekanismerne bag HCC relateret til hepatitis B-virus. Evnen til at producere HBsAg i kultur tyder på, at HuH-1-celler bevarer differentierede funktioner, der ligner dem, som leverceller har in vivo.

HuH-1-celler spiller også en afgørende rolle i undersøgelsen af reguleringsmekanismer i leverkræft, især dem, der involverer mikroRNA'er og deres mål. For eksempel har studier vist, at opregulering af miR-182 kan øge det metastatiske potentiale hos HCC-celler, herunder HuH-1, ved at nedregulere metastaseundertrykkeren 1 (MTSS1). Denne nedregulering fremmer invasiv adfærd og understreger den rolle, som specifikke mikroRNA'er spiller i moduleringen af genekspression og påvirkningen af kræftcellernes adfærd. Sådanne indsigter er værdifulde for forståelsen af HCC's progression og udviklingen af målrettede terapeutiske strategier.

HuH-1-cellelinjens anvendelighed strækker sig til forskning i tumorens mikromiljø og dets interaktioner med virale elementer, hvilket gør den til en velegnet model til at udforske de indviklede sammenhænge mellem onkogene, suppressorgener og virale proteiner. Denne cellelinje bidrager til at belyse de mangesidede veje i hepatokarcinogenesen og udviklingen af kræftbehandlinger, der er skræddersyet til leverkræftens molekylære grundlag.

Organism

Menneske

Tissue

Lever

Disease

Hepatocellulært karcinom hos voksne

Synonyms

huH-1, HuH-1, huH 1, HuH1, HUH1, HU1, huH1

Karakteristika

Age

53 år

Gender

Mand

Ethnicity

Japansk

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhæftende

HUH-1-celler | 305553

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Viruses	Transformant: Hepatitis B-virus (HBV). Cellerne producerer løbende HBs-antigen i dyrkningsmediet.
Mutational profile	Mutation: AXIN1, p.Asn302Profs*111 (c.904_907delAACC); Mutation: TP53, p.Arg110Leu (c.329G>T), homozygot

Håndtering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS uden calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med TrypLE Express, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Seeding density	$2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

HUH-1-celler | 305553

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

HUH-1-celler | 305553

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.