

HUH-1-celler | 305553

Generell informasjon

Description

HuH-1-cellelinjen stammer fra et humant hepatocellulært karsinom (HCC) og brukes i stor utstrekning i forskning på leverkreft. Denne cellelinjen har vist seg i stand til å produsere og utskille ulike leverspesifikke proteiner, blant annet proteiner som vanligvis finnes i humant plasma. Det er verdt å merke seg at HuH-1-celler, i likhet med andre humane hepatomcellelinjer, kan uttrykke og frigjøre hepatitt B-overflateantigen (HBsAg) i kultur, noe som gir en modell for å studere mekanismer knyttet til hepatitt B-virusrelatert HCC. Evnen til å produsere HBsAg i kultur tyder på at HuH-1-celler beholder differensierte funksjoner som ligner på de som finnes hos leverceller in vivo.

HuH-1-celler spiller også en avgjørende rolle i undersøkelsen av reguleringsmekanismer ved leverkreft, særlig de som involverer mikroRNA og deres mål. Studier har for eksempel vist at oppregulering av miR-182 kan øke metastasepotensialet til HCC-celler, inkludert HuH-1, ved å nedregulere metastasesuppressor 1 (MTSS1). Denne nedreguleringen fremmer invasiv atferd og understreker rollen til spesifikke mikroRNAer i å modulere genuttrykk og påvirke kreftcellers atferd. Slike innsikter er verdifulle for å forstå progresjonen av HCC og utvikle målrettede behandlingsstrategier.

HuH-1-cellelinjens anvendelighet strekker seg til forskning på tumorens mikromiljø og dets interaksjoner med virale elementer, noe som gjør den til en egnet modell for å utforske de komplekse sammenhengene mellom onkogene, suppressorgener og virale proteiner. Denne cellelinjen bidrar til å belyse de mangesidige veiene for hepatokarsinogenese og utviklingen av kreftbehandlinger som er skreddersydd til leverkreftens molekylære grunnlag.

Organism

Menneskelig

Tissue

Lever

Disease

Hepatocellulært karsinom hos voksne

Synonyms

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

Kjennetegn

Age

53 år

Gender

Mann

Ethnicity

Japansk

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhengende

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: Hepatitt B-virus (HBV). Cellene produserer HBs-antigen kontinuerlig i dyrkningsmediet.
Mutational profile	Mutasjon: AXIN1, p.Asn302Profs*111 (c.904_907delAACC); Mutasjon: TP53, p.Arg110Leu (c.329G>T), homozygot

Håndtering

Culture Medium	DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO ₃ , m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber, og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med TrypLE Express, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Seeding density	$2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.

HUH-1-celler | 305553

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150°C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37°C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C , 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78°C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196°C . Lagring ved -80°C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse

HUH-1-celler | 305553

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.