

HCC44-celler | 305456

Generel information

Description

HCC44-cellelinjen er en model for ikke-småcellet lungekræft (NSCLC), der er kendt for at bære en KRAS-mutation, som spiller en væsentlig rolle i kræftens udvikling og resistens over for behandling. I en undersøgelse, der undersøgte karakteristikaene ved KRAS-drevet NSCLC, blev HCC44 identificeret som afhængig af malic enzyme 1 (ME1) for levedygtighed, hvilket tyder på, at KRAS-mutationen i denne cellelinje forstærker ekspressionen af gener involveret i glutaminmetabolisme og redoxbalance. ME1's rolle i generering af NADPH hjælper med at modvirke oxidativt stress, hvilket er særligt vigtigt for KRAS-mutante kræftceller, der gennemgår hurtig proliferation.

Yderligere forskning i naturlige forbindelser som chromomycinanaloger har vist potentiel terapeutisk relevans for HCC44. Chromomycin SA2 og beslægtede molekyler blev evalueret for deres cytotoxiske virkninger på HCC44 og viste reduceret styrke sammenlignet med andre analoger på grund af ændringer i sidekæder, der påvirker deres interaktion med DNA. Derudover er cellelinjens respons på strålebehandling blevet undersøgt, hvilket indikerer, at forstyrrelse af glutaminmetabolismen kan gøre HCC44 følsom over for stråling, hvilket potentielt kan overvinde visse aspekter af stråleresistens forårsaget af KRAS-mutationer.

Organism

Menneske

Tissue

Lunge

Disease

Adenokarcinom

Synonyms

HCC-44, HCC0044, Hamon Cancer Center 44

Karakteristika

Age

54 år

Gender

Kvinde

Ethnicity

Europæisk

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation

HCC44 (Cytion-katalognummer 305456)

HCC44-celler | 305456

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_2060

Biomolekylære data

Mutational profile Mutation: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homozygot; Mutation: TERT, c.1-124C>A (c.228C>A); Mutation: TP53, p.Ser94Ter (c.281C>G), homozygot; Mutation: TP53, p.Arg175Leu (c.524G>T), homozygot

Håndtering

Culture Medium RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)

Supplements Suppler mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, 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 1 til 3×10^4 celler/cm²

Fluid renewal 2 til 3 gange om ugen

Freeze medium Som kryopræservesmedium 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.

HCC44-celler | 305456

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 , befugtet 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

HCC44-celler | 305456

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.