

HCC44-celler | 305456

Generell informasjon

Description

HCC44-cellelinjen er en modell for ikke-småcellet lungekreft (NSCLC) som er kjent for å bære en KRAS-mutasjon, som spiller en viktig rolle i kreftprogresjon og behandlingsresistens. I en studie som undersøkte egenskapene til KRAS-drevet NSCLC, ble HCC44 identifisert som avhengig av malic enzyme 1 (ME1) for levedyktighet, noe som tyder på at KRAS-mutasjonen i denne cellelinjen forsterker uttrykket av gener involvert i glutaminmetabolisme og redoksbalanse. ME1s rolle i generering av NADPH bidrar til å motvirke oksidativt stress, noe som er særlig viktig for KRAS-muterte kreftceller som gjennomgår rask proliferasjon.

Videre forskning på naturlige forbindelser som kromomycinanaloger har vist potensiell terapeutisk relevans for HCC44. Kromomycin SA2 og relaterte molekyler ble evaluert for deres cytotoksiske effekter på HCC44, og viste redusert potens sammenlignet med andre analoger på grunn av modifikasjoner i sidekjedene som påvirker deres interaksjon med DNA. I tillegg er cellelinjens respons på strålebehandling blitt studert, noe som indikerer at forstyrrelse av glutaminmetabolismen kan gjøre HCC44 mer følsom for stråling, og potensielt overvinne enkelte aspekter av stråleresistensen som KRAS-mutasjonene medfører.

Organism

Menneskelig

Tissue

Lunge

Disease

Adenokarsinom

Synonyms

HCC-44, HCC0044, Hamon kreftsenter 44

Kjennetegn

Age

54 år

Gender

Kvinne

Ethnicity

Europeisk

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhengende

Regulatoriske data

Citation

HCC44 (Cytion-katalognummer 305456)

Biosafety level

1

HCC44-celler | 305456

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_2060

Biomolekylære data

Mutational profile Mutasjon: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homozygot; Mutasjon: TERT, c.1-124C>A (c.228C>A); Mutasjon: TP53, p.Ser94Ter (c.281C>G), homozygot; Mutasjon: 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 artikkelnummer 820700a)

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 Accutase, 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 1 til 3×10^4 celler/cm²

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

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 kryoundusert stress.

HCC44-celler | 305456

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 molekyllær analyse

HCC44-celler | 305456

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.