

NCI-H2052-celler | 305836

Generell informasjon

Description

NCI-H2052 er en human mesoteliomcellelinje som stammer fra en pleurabiopsi fra en voksen pasient som har fått diagnosen malignt mesoteliom. Som en del av cellelinjepanelet til NCI-Navy Medical Oncology Branch har den blitt mye brukt i mesoteliomforskning på grunn av dens reproduerbare vekstegenskaper og definerte histologiske opprinnelse. Cellelinjen ble etablert i henhold til IRB-godkjente protokoller med sikte på å generere klinisk annoterte kreftmodeller, noe som gjør den spesielt verdifull for translasjonsstudier som kobler in vitro-atferd med pasientens sykdomskarakteristika.

Fenotypisk viser NCI-H2052 epitel morfologi, et trekk som er forenlig med den epiteloide subtypen av mesoteliom. Cellene vokser som adherente monolag in vitro og holdes i RPMI-1640-medium tilsatt 10 % føtalt bovint serum. Genomisk profilering har identifisert endringer som er karakteristiske for mesoteliom, blant annet dysregulering av signalveier som involverer CDKN2A og NF2, selv om NCI-H2052 spesifikt beholder villtype BAP1 og viser relativt lav mutasjonsbyrde sammenlignet med andre mesoteliommodeller. Disse molekylære egenskapene gjør NCI-H2052 til en referansemodell for studier av mesoteliompatogenese og behandlingsrespons, spesielt i kontekster som utelukker BAP1-drevne fenotyper.

Denne cellelinjen har blitt innlemmet i omfattende farmakogenomiske og transkriptomiske datasett, der den bidrar til komparative analyser av mesoteliomsubtyper og behandlingfølsomhet. Den har vist moderat respons på midler rettet mot PI3K/mTOR-aksen og har blitt brukt i screeningplattformer med høy gjennomstrømning for å identifisere potensielle syntetiske dødelige interaksjoner og nye behandlingstilnærminger. På grunn av sin molekylære profil og opprinnelse er NCI-H2052 fortsatt en hjørnestein i utviklingen av legemidler mot mesoteliom og molekylære karakteriseringsstudier.

Organism

Menneskelig

Tissue

Pleuraeffusjon

Disease

Pleuralt sarkomatoid mesoteliom

Synonyms

H2052, H-2052, H2052_MM, NCIH2052

Kjennetegn

Age

65 år

Gender

Mann

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitelial

Cell type

Epitel-lignende

NCI-H2052-celler | 305836

Growth properties Vedhengende

Regulatoriske data

Citation NCI-H2052 (Cytion-katalognummer 305836)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1518

Biomolekylære data

Mutational profile Mutasjon: Gen delesjon, CDKN2A, homozygot. Gen delesjon, LATS2, homozygot. Mutasjon, NF2, Simple, p.Arg341Ter (c.1021C>T), Homozygot, RASSF2, Simple, p.Glu294Ter (c.880G>T), Heterozygot, TERT, Simple, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), Uspesifisert, Merknad=I promoter (PubMed=31068700)

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

Doubling time 48 timer

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.

NCI-H2052-celler | 305836

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 dyrkingsmedium. 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

None

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Lagring ved $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

NCI-H2052-celler | 305836

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.