

NCI-H2452-celler | 300391

Generell informasjon

Description

NCI-H2452-cellelinjen er en human cellelinje for malignt pleuramesoteliom, som ble avledet fra pleura fra en pasient med mesoteliom. Den brukes ofte i forskning som fokuserer på å forstå mesoteliomets patofysiologi og utvikle nye behandlingsmetoder. I likhet med andre mesoteliomcellelinjer er NCI-H2452 forbundet med eksponering for asbestfibre, som er en veletablert risikofaktor for mesoteliom. Studier med NCI-H2452 har vist at den er velegnet til å utforske mekanismer for sykdomsprogresjon og respons på ulike behandlingsformer, særlig genterapi og viral onkolyse.

NCI-H2452-celler uttrykker Coxsackie- og adenovirusreseptor (CAR) og CD46, noe som gjør dem til egnede kandidater for adenovirusbaserte genterapistudier. I forskning på onkolytisk viroterapi har både adenovirus type 5 (Ad5) og en fibermodifisert variant (Ad5F35) blitt testet på NCI-H2452-celler. Disse adenovirusene replikerer selektivt i tumorceller, og induserer onkolyse på en viruspartikkelavhengig måte. Det viste seg at både Ad5 og Ad5F35 var like effektive når det gjaldt å indusere celledød i NCI-H2452-celler, noe som underbygger deres potensial i genterapi mot malignt mesoteliom.

I tillegg til sin rolle i onkolytisk viroterapi har NCI-H2452-celler blitt brukt til å studere tumorangiogenese, en nøkkelfaktor i utviklingen av mesoteliom. NCI-H2452 uttrykker progranulin (PGRN) og granulinlignende proteiner, som har blitt identifisert som nye angiogenetiske faktorer som virker uavhengig av VEGF-banen. Denne VEGF-uavhengige angiogenesen er avgjørende, ettersom den tilbyr alternative terapeutiske mål i tilfeller der anti-VEGF-behandlinger som bevacizumab ikke gir bedre resultater for pasienten. Forskning tyder på at disse granulinene bidrar betydelig til dannelsen av nye blodkar, noe som støtter tumorvekst og kan være involvert i resistens mot visse behandlinger.

Organism

Menneskelig

Tissue

Lunge

Disease

Bifasisk pleuralt mesoteliom

Synonyms

NCI-H2452, H-2452, NCIH2452

Kjennetegn

Age

Voksen

Gender

Mann

Ethnicity

Europeisk

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhengende

NCI-H2452-celler | 300391

Regulatoriske data

| | |
|-----------------|---|
| Citation | NCI-H2452 (Cytion katalognummer 300391) |
|-----------------|---|

| | |
|-------------------|------|
| NCBI_TaxID | 9606 |
|-------------------|------|

| | |
|-----------------------------|-----------|
| CellosaurusAccession | CVCL_1553 |
|-----------------------------|-----------|

Biomolekylære data

Håndtering

| | |
|-----------------------|---|
| Culture Medium | RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (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, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium. |
|---------------------|--|

| | |
|----------------------|--|
| 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 osmobybeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress. |
|----------------------|--|

NCI-H2452-celler | 300391

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

For optimal feste og levedyktighet etter tining anbefaler vi å bruke **kollagenbelagte kolber eller plater**.

Freezing Procedure

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.

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.

NCI-H2452-celler | 300391

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 / Genetisk profil / HLA

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.

STR-profil

Amelogenin: x,y

CSF1PO: 11,12

D13S317: 12

D16S539: 11,13

D5S818: 11,12

D7S820: 9,11

TH01: 6,9.3

TPOX: 8,11

vWA: 17,18

D3S1358: 17

D21S11: 28,32.2

D18S51: 15

Penta E: 12,15

Penta D: 9

D8S1179: 10

FGA: 23

D6S1043: 11,12

D2S1338: 20

D12S391: 17.3,21

D19S433: 13

PEZ6: Wilms10T