

NCI-H69AR-celler | 305840

Generell informasjon

Description

NCI-H69AR er et multiresistent derivat av den opprinnelige cellelinjen NCI-H69 for småcellet lungekarsinom (SCLC). Den ble utviklet gjennom kontinuerlig seleksjon i økende konsentrasjoner av kjemoterapeutiske midler som doksorubicin. NCI-H69AR er derfor et viktig modellsystem for å undersøke mekanismer for ervervet legemiddelresistens i SCLC. Denne cellelinjen beholder mange av de morfologiske og biokjemiske egenskapene til foreldrelinjen, men utviser dyp resistens mot flere cytotoxiske midler, noe som gjør den spesielt relevant for å studere effluksmedierte resistensveier.

Den primære resistensmekanismen i NCI-H69AR involverer overekspressjon av multiresistensproteinet P-glykoprotein (P-gp), som kodes av MDR1-genet. P-gp fungerer som en ATP-avhengig utstrømningspumpe som reduserer intracellulær akkumulering av legemidler, særlig for antracykliner, vinca-alkaloider og epipodofyllotoksiner. I tillegg viser NCI-H69AR endret uttrykk av membranassosierte proteiner, inkludert annexin II, noe som kan være forbundet med endringer i kalsiumsignalering og vesikulær transport - prosesser som er involvert i legemiddelresistens og cellulær stressrespons. Disse fenotypiske endringene gjør NCI-H69AR til en verdifull modell for å identifisere modulatorer av legemiddelresistens og for å evaluere effekten av midler som retter seg mot utstrømningsmekanismer eller omgår resistensveier helt og holdent.

NCI-H69AR har også blitt brukt i komparative studier med foreldrelinjen for å kartlegge endringer i gen- og proteinuttrykk, legemiddelfølsomhetsprofiler og respons på farmakologiske hemmere. Dette komparative rammeverket bidrar til å klargjøre utviklingen av legemiddelresistens i kreft og bidrar til utformingen av kombinasjonsbehandlinger som tar sikte på å resensitivisere resistente svulster. Linjen dyrkes vanligvis i RPMI-1640-medium supplert med føtalt bovint serum og holdes under standard atmosfæriske forhold. Dens robusthet og velkarakteriserte resistensfenotype har sikret den en plass i preklinisk forskning på legemiddelresistens i lungekreft.

Organism Menneskelig

Tissue Metastatisk

Disease Småcellet lungekarsinom

Metastatic site Pleuraeffusjon

Synonyms NCI-H69 AR, NCI-H69/AR, H69AR, H-69AR

Kjennetegn

Age 55 år

Gender Mann

Ethnicity Kaukasisk

NCI-H69AR-celler | 305840

Morphology	Epitelial
Cell type	Epitel-lignende
Growth properties	Vedhengende

Regulatoriske data

Citation	NCI-H69AR (Cytion-katalognummer 305840)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3513

Biomolekylære data

Tumorigenic	Ja; Ja, i nakne mus
--------------------	---------------------

Mutational profile	Mutasjon: PIK3CA, Simple, p.Gly106_Arg108del (c.317_325delGGCAACCGT), Heterozygot (fra foreldrenes cellelinje) Mutasjon, RB1, Simple, p.Glu748Ter (c.2242G>T), Homozygot (fra foreldrenes cellelinje) Mutasjon, TP53, Simple, p.Glu171Ter (c.511G>T), Homozygot (fra foreldrenes cellelinje).
---------------------------	---

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 20 % FBS
--------------------	-----------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Fluid renewal	2 til 3 ganger per uke
----------------------	------------------------

Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter optining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.
----------------------	--

NCI-H69AR-celler | 305840

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrysst 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

Ingen

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-H69AR-celler | 305840

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.