Product sheet

NCI-H69AR-celler | 305840

Generel information

Description	NCI-H69AR er et multiresistent derivat af den oprindelige cellelinje for småcellet lungekarcinom (SCLC), NCI-H69. Den blev udviklet gennem kontinuerlig selektion i stigende koncentrationer af kemoterapeutiske midler som doxorubicin. Derfor fungerer NCI-H69AR som et vigtigt modelsystem til undersøgelse af mekanismer for erhvervet lægemiddelresistens i SCLC. Denne cellelinje bevarer mange af de morfologiske og biokemiske træk ved sin forældrelinje, men udviser dybtgående resistens over for flere cytotoksiske midler, hvilket gør den særlig relevant til undersøgelse af efflux-medierede resistensveje. Den primære resistensmekanisme i NCI-H69AR involverer overekspression af multidrug-resistensproteinet P-glycoprotein (P-gp), som kodes af MDR1-genet. P-gp fungerer som en ATP-afhængig efflux-pumpe, der reducerer intracellulær lægemiddelakkumulering, især for antracykliner, vinca-alkaloider og epipodophyllotoxiner. Derudover udviser NCI-H69AR ændret udtryk af membranassocierede proteiner, herunder annexin II, som kan være forbundet med ændringer i calciumsignalering og vesikulær handel - processer, der er involveret i lægemiddelresistens og cellulær stressrespons. Disse fænotypiske ændringer gør NCI-H69AR til en værdifuld model til at identificere modulatorer af lægemiddelresistens og til at evaluere effekten af midler, der retter sig mod efflux-mekanismer eller helt omgår resistensveje. NCI-H69AR er også blevet brugt i sammenlignende studier med sin forældrelinje til at afgrænse ændringer i gen- og proteinudtryk, lægemiddelfølsomhedsprofiler og respons på farmakologiske inhibitorer. Denne sammenlignende ramme hjælper med at afklare udviklingen af lægemiddelresistens i kræft og bidrager til udformningen af kombinationsbehandlinger, der har til formål at genskabe resistente tumorer. Linjen dyrkes typisk i RPMI-1640-medium suppleret med føtalt bovint serum og vedligeholdes under standard atmosfæriske forhold. Dens robusthed og velkarakteriserede resistensfænotype har sikret den en plads i den prækliniske forskning i lægemiddelresistens i lungekræft.
Organism	Menneske
Tissue	Metastatisk
Disease	Småcellet lungekarcinom
Metastatic site	Pleural effusion
Synonyms	NCI-H69 AR, NCI-H69/AR, H69AR, H-69AR

Karakteristika

Age	55 år
Gender	Mand
Ethnicity	Kaukasisk

NCI-H69AR-celler | 305840

Morphology	Epitelial
Cell type	Epitel-lignende
Growth properties	Vedhæftende

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Tumorigenic	Yeees; Ja, i nøgne mus
Mutational profile	Mutation: PIK3CA, Simple, p.Gly106_Arg108del (c.317_325delGGCAACCGT), Heterozygot (fra modercellelinje).Mutation, RB1, Simple, p.Glu748Ter (c.2242G>T), Homozygot (fra modercellelinje).Mutation, TP53, Simple, p.Glu171Ter (c.511G>T), Homozygot (fra modercellelinje).

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 20% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium 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.

Thawing and Culturing Cells	1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris 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% $_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Shipping Conditions	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris 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

NCI-H69AR-celler | 305840

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.