Product sheet

NCI-H69AR-celler | 305840

Allmän information

Description	NCI-H69AR är en multiresistent variant av den ursprungliga cellinjen NCI-H69 för småcelligt lungkarcinom (SCLC). Den utvecklades genom kontinuerlig selektion i ökande koncentrationer av kemoterapeutiska medel som doxorubicin. NCI-H69AR fungerar därför som ett viktigt modellsystem för att undersöka mekanismerna bakom förvärvad läkemedelsresistens i SCLC. Denna cellinje behåller många av de morfologiska och biokemiska egenskaperna hos sin föräldralinje men uppvisar djupgående resistens mot flera cytotoxiska medel, vilket gör den särskilt relevant för att studera effluxmedierade resistensvägar. Den primära resistensmekanismen i NCI-H69AR innefattar överuttryck av det multidrogresistensprotein P-glykoprotein (P-gp) som kodas av MDR1-genen. P-gp fungerar som en ATP-beroende effluxpump som minskar intracellulär läkemedelsackumulering, särskilt för antracykliner, vincaalkaloider och epipodofyllotoxiner. Dessutom uppvisar NCI-H69AR ett förändrat uttryck av membranassocierade proteiner, inklusive annexin II, vilket kan vara förknippat med förändringar i kalciumsignalering och vesikulär trafiktransport - processer som är inblandade i läkemedelsresistens och cellulära stressreaktioner. Dessa fenotypiska förändringar gör NCI-H69AR till en värdefull modell för att identifiera modulatorer av läkemedelsresistens och för att utvärdera effekten av medel som är inriktade på effluxmekanismer eller som helt och hållet kringgår resistensvägarna. NCI-H69AR har också använts i jämförande studier med sin föräldralinje för att beskriva förändringar i gen- och proteinuttryck, läkemedelskänslighetsprofiler och respons på farmakologiska hämmare. Detta jämförande ramverk hjälper till att klargöra utvecklingen av läkemedelsresistens i cancer och bidrar till utformningen av kombinationsbehandlingar som syftar till att åter göra resistenta tumörer känsliga. Linjen odlas vanligen i RPMI-1640-medium kompletterat med fetalt bovint serum och hålls under standardiserade atmosfäriska förhållanden. Dess robusthet och välkarakteriserade resistensfenotyp har säkrat dess plats i preklinisk forskning om läkemedelsresistens i lungcancer.
Organism	Människan
Tissue	Metastaserande
Disease	Småcellscarcinom i lungan
Metastatic site	Pleurautgjutning
Synonyms	NCI-H69 AR, NCI-H69/AR, H69AR, H-69AR

Egenskaper

Age	55 år
Gender	Man
Ethnicity	Kaukasisk

NCI-H69AR-celler | 305840

Morphology	Epitelial
Cell type	Epitelliknande
Growth properties	Följsam

Lagstadgade uppgifter

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

Biomolekylära data

Tumorigenic	Ja; Ja, i nakna möss
Mutational profile	Mutation: PIK3CA, Simple, p.Gly106_Arg108del (c.317_325delGGCAACCGT), Heterozygot (från modercellinjen).Mutation, RB1, Simple, p.Glu748Ter (c.2242G>T), Homozygot (från modercellinjen).Mutation, TP53, Simple, p.Glu171Ter (c.511G>T), Homozygot (från modercellinjen).

Hantering

Culture Medium	RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Komplettera mediet med 20% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells	1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten. 2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs. 3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår. 4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas. 5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt. 6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium. 7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt. 8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befuktad atmosfär.
Flask Coating	Ingen
Shipping Conditions	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.
Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

NCI-H69AR-celler | 305840

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.