

V79-celler | 305012

Generel information

Description

V79-celler er en kinesisk hamster-lungefibroblastcellelinje, der ofte bruges i genetisk, toksikologisk og radiobiologisk forskning. De stammer fra lungevævet fra den kinesiske hamster og er især værdsat for deres hurtige vækst og stabile karyotype, hvilket gør dem til en pålidelig model for forskellige laboratorieundersøgelser.

En af de primære anvendelser af V79-celler er test af cytotoxicitet og genotoksicitet. Disse celler bruges til at vurdere de potentielle DNA-skadelige virkninger af kemiske forbindelser og stråling, hvilket giver vigtige data til risikovurdering og sikkerhedsevaluering. V79-celler er meget følsomme over for mutagener og kræftfremkaldende stoffer, hvilket gør dem til et fremragende valg til mutagenicitetsanalyser, såsom mikronukleustesten og kromosomaberrationstesten.

Inden for strålingsbiologi bruges V79-celler til at undersøge virkningerne af ioniserende stråling på cellulære strukturer og til at evaluere effektiviteten af strålingsbeskyttende stoffer. Deres følsomhed over for strålingsinducerede skader gør det muligt for forskere at undersøge mekanismerne for DNA-reparation, celleyklusstop og apoptose efter eksponering for forskellige typer stråling.

V79-celler er også vigtige i farmakologisk forskning, især i screeningsprocesser for lægemidler, hvor deres robuste vækst og reproducerbarhed er en fordel for højkapacitetsanalyser. De bruges til at teste de cytotoxiske virkninger af nye lægemidler og til at undersøge den cellulære optagelse og metabolisme af farmaceutiske forbindelser.

Samlet set er V79-cellelinjen et alsidigt værktøj i biomedicinsk forskning, der bidrager til vores forståelse af cellulære reaktioner på miljømæssige stoffer og hjælper med at udvikle sikrere og mere effektive terapeutiske indgreb.

Organism

Kinesisk hamster

Tissue

Lunge

Applications

V79-celler er en meget anvendt og etableret cellelinje i biologisk forskning, især i studiet af DNA-reparation og DNA-skader. Disse celler har en forkortet celleyklus, kan let mutageniseres til stabile mutantlinjer med mangel på DNA-reparationsenzymmer og relaterede DNA-skaderesponsfunktioner og er særligt nyttige til gentoksicitetsanalyser på grund af deres stabile karyotype og morfologi. V79-celler er blevet brugt i vid udstrækning i undersøgelser af røntgen-, UV-stråling og oxidationsmiddel-induceret DNA-skade og -reparation samt undersøgelser af cellulære signalveje, apoptose, inflammation og virkningerne af forskellige kemikalier og forbindelser på cellulær vækst og levedygtighed. Deres omfattende brug i forskningen vidner om deres anvendelighed og betydning i den biologiske videnskab.

Synonyms

V-79, V 79, Strain V, V79-1, GM00215, GM-215, GM00215A, GM16136, UCW 100

Karakteristika

Gender

Mand

V79-celler | 305012

Morphology Fibroblast**Growth properties** Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation V79 (Cytion katalognummer 305012)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10029**CellosaurusAccession** CVCL_2234

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løse dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium 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.

V79-celler | 305012

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% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede 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.

Shipping Conditions

Kryopræservede 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.

V79-celler | 305012

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

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.