

MH-3924A-celler | 500286

Generel information

Description

MH3924A-cellelinjen er en velkarakteriseret model, der stammer fra Morris rottehepatom 3924A, som ofte bruges i forskning til at studere hepatocellulært karcinom (HCC). Disse celler er i vid udstrækning blevet brugt til at undersøge de mekanismer, der ligger til grund for HCC-vækst, metastase og terapeutisk respons. MH3924A-celler er især kendt for deres robuste spredningsevne og deres evne til at invadere det omgivende væv, hvilket gør dem til en velegnet in vitro- og in vivo-model til at udforske kræftprogression og potentielle behandlinger.

Undersøgelser har vist, at MH3924A-cellernes spredning og invasivitet kan påvirkes betydeligt af forskellige faktorer. For eksempel har behandling med det immunsuppressive lægemiddel tacrolimus (FK506) vist sig at fremme spredningen af disse celler, øge deres invasive potentiale og øge udtrykket af nøglemolekyler, der er involveret i metastase, såsom CXCR4 og dets ligand SDF-1 α . FK506's effekt på disse celler understreger dets potentiale til at forværre kræftprogressionen, især i forbindelse med immunsuppression efter transplantation, hvor det ofte bruges til at forhindre organafstødning, men utilsigtet kan fremme tumurvækst.

Derudover er MH3924A-cellerne blevet genetisk modificeret til at udtrykke den humane natrium/jodid-symporter (hNIS), hvilket forbedrer deres evne til at optage jodid betydeligt. Denne modifikation har gjort det lettere at bruge disse celler i undersøgelser af radiojodterapi, hvilket giver indsigt i den potentielle anvendelse af genterapi mod HCC. På trods af den øgede optagelse tyder den hurtige udstrømning af jodid fra cellerne dog på, at yderligere modifikationer eller kombinerede behandlinger er nødvendige for at fastholde radioaktiviteten i tumorcellerne med henblik på effektiv behandling. MH3924A-cellelinjen forbliver således en central model i både grundlæggende og anvendt kræftforskning, især i undersøgelsen af HCC's molekylære grundlag og terapeutiske strategier.

Organism

Rotte

Tissue

Lever

Disease

Hepatocellulært karcinom

Synonyms

MH 3924A, MH3924A, MH-3924 A, MH 3924 A, 3924A, Morris hepatoma 3924A, MH-3924, MH3924, MH 3924

Karakteristika

Breed/Subspecies

ACI

Age

16 måneder

Gender

Uspecificeret

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhæftende

MH-3924A-celler | 500286

Regulatoriske data

Citation	MH-3924A (Cytion katalognummer 500286)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_5799

Biomolekylære data

Tumorigenic	Yeoes, i ACI-rat
Viruses	RAP-test negativ ved PCR for: Adenovirus FL, Adenovirus K87, Hantavirus, Kilham rottevirus, Lmyfocytair choriomeningitis virus, Mycoplasma pulmonis, Pneumonia virus of mice, Rat corona virus / Sialoacryoadenitis virus, Rat parvo virus, Reovirus type 3, Sendai virus, Theiler-s encephalomyelitis virus, Toolan-s H-1 virus.

Håndtering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 til 35 timer
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 løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Seeding density	2×10^4 celler/cm ²
Fluid renewal	Hver 3. til 5. dag

MH-3924A-celler | 500286

Post-Thaw Recovery

Start dyrkningen med hele indholdet af kryoviallet i 2xT25-cellekulturflasker. Cellerne gendannes inden for 24 til 48 timer.

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 osmoreskyttende 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 kryoviallet 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 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

MH-3924A-celler | 500286

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.

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 / Genetisk profil / HLA

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.