

MH-3924A Celler | 500286

Generell informasjon

Description

Cellelinjen MH3924A er en velkarakterisert modell avledet fra Morris rottehepatom 3924A, som ofte brukes i forskning for å studere hepatocellulært karsinom (HCC). Disse cellene har blitt brukt i stor utstrekning for å undersøke mekanismene som ligger til grunn for vekst, metastase og behandlingsrespons ved HCC. MH3924A-celler er spesielt kjent for sin robuste proliferative kapasitet og evne til å invadere omkringliggende vev, noe som gjør dem til en egnet in vitro- og in vivo-modell for å utforske kreftutvikling og potensielle behandlinger.

Studier har vist at MH3924A-cellenes proliferasjon og invasivitet kan påvirkes betydelig av ulike faktorer. For eksempel har det vist seg at behandling med det immunsuppressive medikamentet takrolimus (FK506) fremmer proliferasjonen av disse cellene, øker deres invasive potensial og øker uttrykket av nøkkelmolekyler som er involvert i metastasering, slik som CXCR4 og liganden SDF-1 α . FK506s effekt på disse cellene understreker potensialet for å forverre kreftutviklingen, særlig i forbindelse med immunsuppresjon etter transplantasjon, der det er vanlig å bruke FK506 for å forhindre organavstøtning, men der det utilsiktet kan fremme tumorvekst.

I tillegg har MH3924A-celler blitt genmodifisert til å uttrykke den humane natrium/jodidsymportereren (hNIS), noe som øker evnen til å ta opp jodid betydelig. Denne modifikasjonen har gjort det enklere å bruke disse cellene i studier med radiojodterapi, noe som har gitt innsikt i hvordan genterapi potensielt kan brukes mot HCC. Til tross for det økte opptaket tyder imidlertid den raske utstrømningen av jodid fra cellene på at det er nødvendig med ytterligere modifikasjoner eller kombinerte behandlinger for å holde radioaktiviteten inne i tumorcellene for å oppnå effektiv behandling. MH3924A-cellelinjen er derfor fortsatt en sentral modell i både grunnleggende og anvendt kreftforskning, særlig når det gjelder studier av HCCs molekylære grunnlag og terapeutiske strategier.

Organism

Rotte

Tissue

Lever

Disease

Hepatocellulært karsinom

Synonyms

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

Kjennetegn

Breed/Subspecies

ACI

Age

16 måneder

Gender

Uspesifisert

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhengende

MH-3924A Celler | 500286

Regulatoriske data

Citation MH-3924A (Cytion-katalognummer 500286)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_5799

Biomolekylære data

Tumorigenic Ja, i ACI-rat

Viruses RAP-test negativ ved PCR for: Adenovirus FL, Adenovirus K87, Hantavirus, Kilham rottevirus, Lmyfocytair choriomeningitis virus, Mycoplasma pulmonis, Pneumonivirus hos mus, 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, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO₃, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)

Supplements Suppler mediet med 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 25 til 35 timer

Subculturing Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Split ratio Et forhold på 1:4 til 1:6 anbefales

Seeding density 2×10^4 celler/cm²

MH-3924A Celler | 500286**Fluid renewal** Hver 3. til 5. dag**Post-Thaw Recovery** Start dyrkingen med hele innholdet i kryoviallet i 2xT25-cellekulturflasker. Cellene vil komme seg i løpet av 24 til 48 timer.**Freeze medium** Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter optiming, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmomeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.**Thawing and Culturing Cells**

1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst 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 dyrkningsmedium, 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 dyrkningsmedium. 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

MH-3924A Celler | 500286

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °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 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

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.

STR-profil

Amelogenin: x,x
Rat_D1Wox31: 100
Rat_D2Wox37: 156
Rat_D19Wox11: 228
Rat_D10Wox8: 266,270
Rat_D4Wox7: 141,145
Rat_D2Wox27: 223
Rat_D5Rat33: 120,122
Rat_D10Wox11: 156,159
Rat_D1Wox23: 226,234
Rat_D12Wox1: 410
Rat_D6Wox2: 100,112,120
Rat_D8Wox7: 161,182
Rat_D6Cebr1: 239
SRY: x,x