

KMH-2-celler | 305142

General information

Description

KMH-2 er en human anaplastisk thyroideacancer (ATC)-cellelinje, der stammer fra en mandlig patient med en hurtigt udviklende og dødelig form for thyroideacancer. Anaplastisk thyroideacancer er en af de mest aggressive og dødelige maligniteter i skjoldbruskkirtlen, som er kendetegnet ved hurtig vækst og modstandsdygtighed over for konventionelle behandlingsformer. KMH-2-celler blev etableret fra en biopsi af den primære tumor, før patienten gennemgik nogen form for kemoterapi eller strålebehandling. Disse celler er yderst relevante for at studere patofysiologien ved ATC samt for at teste effekten af nye terapeutiske midler.

KMH-2-cellelinjen udviser en spindelformet morfologi, når den dyrkes in vitro, hvilket er typisk for mange anaplastiske skjoldbruskkirtelkarcinomceller. Disse celler har vist resistens over for flere kemoterapeutiske midler, herunder cisplatin, doxorubicin, etoposid og pepleomycin, hvilket afspejler den kliniske udfordring ved behandling af ATC. Kemoresistensen i KMH-2-celler er blevet tilskrevet udtrykket af multidrug resistance-associated protein (MRP) mRNA, selv om de ikke udtrykker mdr-1 og mdr-3 mRNA'er, der er forbundet med P-glykoprotein, hvilket tyder på, at deres resistensmekanisme er uafhængig af P-glykoprotein. Denne resistens over for kemoterapi gør KMH-2 til en værdifuld model til undersøgelse af alternative behandlingsstrategier.

Med hensyn til vækstegenskaber har KMH-2-celler relativt lange fordoblingstider, og deres tumorigenicitet er blevet bekræftet i xenotransplantationsmodeller ved hjælp af athymiske nøgenmus. Disse celler krævede dog specifikke betingelser for at øge spredningen in vivo, f.eks. brug af en lille plastplade for at lette væksten efter inokulation. Kromosomanalyse af KMH-2 har afsløret flere abnormiteter, et almindeligt træk i aggressive kræftformer, hvilket yderligere understreger deres anvendelighed i studiet af det genetiske grundlag for anaplastisk skjoldbruskkirtelkarcinom.

Organism	Menneske
Tissue	Skjoldbruskkirtlen
Disease	Anaplastisk karcinom i skjoldbruskkirtlen
Metastatic site	Pleural effusion
Synonyms	KMHDASH2, KMH2

Karakteristika

Age	71 år
Gender	Mand
Ethnicity	Asiatisk
Morphology	Spindelformede celler med kæmpeceller

KMH-2-celler | 305142

Growth properties Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation KMH-2 (Cytion katalognummer 305142)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_S641

Biomolekylære data**Håndtering**

Culture Medium RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)

Supplements Suppler mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 58 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.

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 kryoinduceret stress.

KMH-2-celler | 305142

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

KMH-2-celler | 305142

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.