KMH-2

305142

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

KMH-2 er en human anaplastisk thyreoideakarsinom (ATC)-cellelinje som stammer fra en mannlig pasient med en raskt utviklende og dødelig form for kreft i skjoldbruskkjertelen. Anaplastisk tyreoideakreft er en av de mest aggressive og dødelige kreftformene i skjoldbruskkjertelen, og kjennetegnes av rask vekst og resistens mot konvensjonell behandling. KMH-2-celler ble etablert fra en biopsi av primærsvulsten før pasienten gjennomgikk kjemoterapi eller strålebehandling. Disse cellene er svært relevante for å studere patofysiologien ved ATC, samt for å teste effekten av nye terapeutiske midler.
KMH-2-cellelinjen har en spindelformet morfologi når den dyrkes in vitro, noe som er typisk for mange anaplastiske thyreoideakarsinomceller. Disse cellene har vist resistens mot flere kjemoterapeutiske midler, blant annet cisplatin, doksorubicin, etoposid og pepleomycin, noe som gjenspeiler den kliniske utfordringen ved behandling av ATC. Kjemoresistensen i KMH-2-celler har blitt tilskrevet uttrykket av MRP-mRNA (multidrug resistance-associated protein), selv om de ikke uttrykker mdr-1- og mdr-3-mRNA assosiert med P-glykoprotein, noe som tyder på at deres resistensmekanisme er uavhengig av P-glykoprotein. Denne resistensen mot kjemoterapi gjør KMH-2 til en verdifull modell for å undersøke alternative behandlingsstrategier.
KMH-2-celler har relativt lang fordoblingstid når det gjelder vekstegenskaper, og deres tumorigenisitet har blitt bekreftet i xenotransplantasjonsmodeller med athymiske nakenmus. Disse cellene krevde imidlertid spesifikke forhold for å øke proliferasjonen in vivo, for eksempel bruk av en liten plastplate for å lette veksten etter inokulering. Kromosomanalyser av KMH-2 har avdekket flere abnormiteter, et vanlig trekk ved aggressive kreftformer, noe som ytterligere understreker nytten av disse cellene i studier av det genetiske grunnlaget for anaplastisk tyreoideakarsinom.

Vev	Skjoldbruskkjertelen
Sykdom	Anaplastisk karsinom i skjoldbruskkjertelen
Metastaseområde	Pleuraeffusjon

Synonymer

- KMHDASH2
- KMH2

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Mann
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Spindelformede celler med kjempeceller
Fordoblingstid	58 timer

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

KMH-2 (Cytion katalognummer 305142)

NCBI-skattenummer	9606

Cellosaurus	CVCL_S641

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

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

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

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, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Væskefornyelse	2 til 3 ganger per uke

Tining og dyrking

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

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.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

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.

Fraktvilkår

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.

DONOR

Donorens alder	71 år
Etnisitet	Asiatisk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes